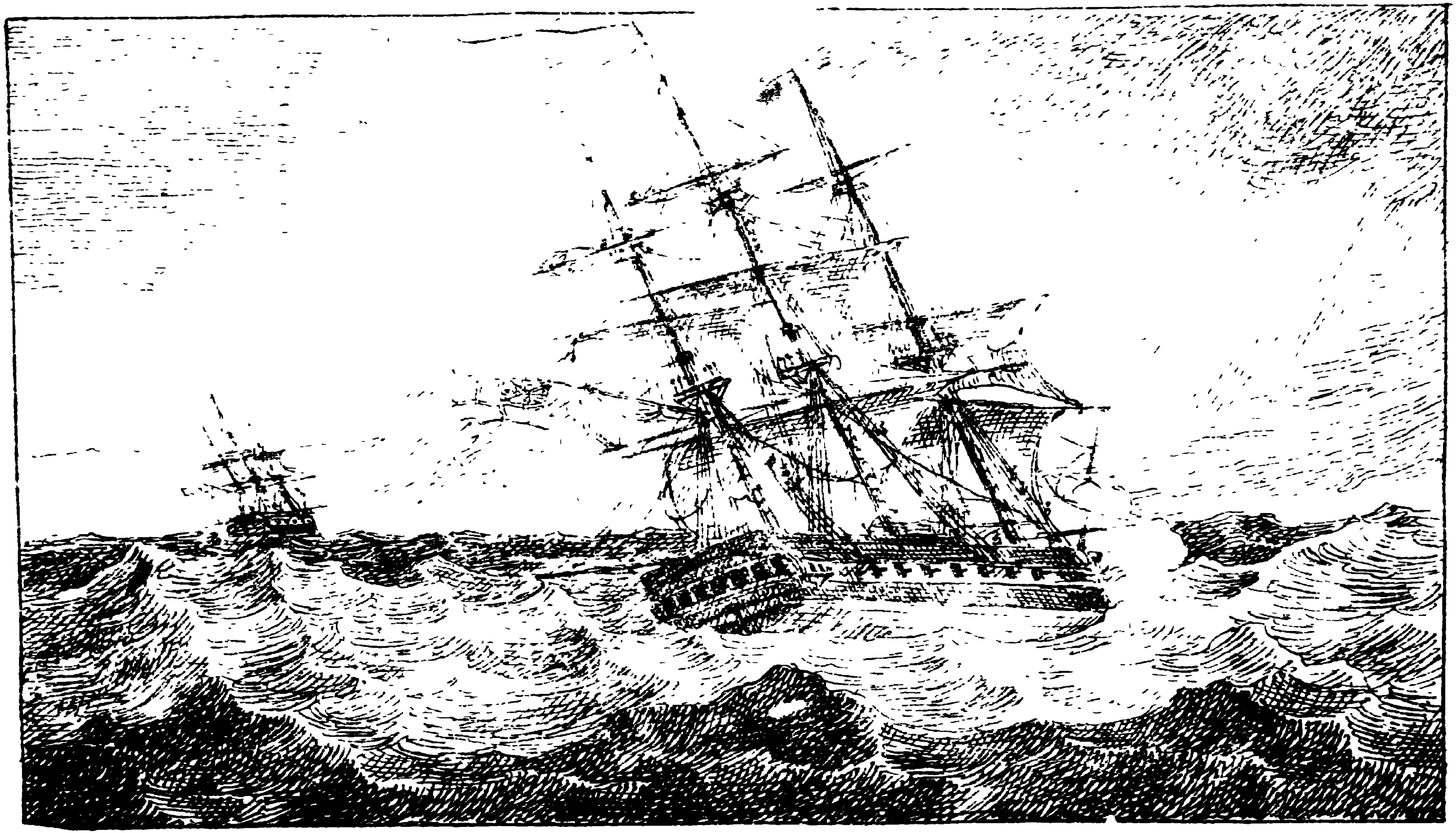


Knapp Lith. Co

A
BRIEF ACCOUNT
OF
THE SOLAR SYSTEM,

IN ENGLISH;

WITH

THE TRANSLATION INTO HINDUSTANI;

ARRANGED AS READING LESSONS

FOR

The Use of Schools.

* * *

"The heavens declare the glory of God,
"And the firmament sheweth his handy work."
"Day unto day uttereth speech,
"And night unto night proclaimeth knowledge."
"The worlds were framed by the word of God."
"He hangeth the earth upon nothing."
"By his Spirit he hath garnished the heavens."

Calcutta:

PRINTED AT THE BAPTIST MISSION PRESS CIRCULAR ROAD.

TO BE HAD OF T. OSTELL, BRITISH LIBRARY, CALCUTTA; AND
AT ALL THE DEPOSITORIES OF THE CALCUTTA
SCHOOL-BOOK SOCIETY.

1836.

عِلم ہیئت کا

چھوٹا رسالہ

ترجمہ کیا گیا

◆

طالب علموں کے واسطے

انگریزي اور ھندوستاني زبان میں

چھاپا کیا گیا

سنہ ۱۲۵۱ ہجری مطابق سنہ ۱۸۳۶ عیسوی میں

---

۱ آسمان سے اللہ کا جلال ظاھر ھوتا ھی * اور گردوں اُسکي
کاریگري کو دیکھاتا ھی *
۲ ایکدن دوسرے دن کے ساتھہ زبان حال سے خُدا کي
حمد میں کلام کرتا ھی اور ایک رات دوسري رات کو
حِکمت اور قدرت خُدا کي تفہیم کرتي ھی *
۳ خُدا کے حُکم سے گردوں بنایا گیا *
۴ اور اُسنے کُرۂ زمین کو سُنسان میں لگا رکھا *
۵ خُدانے اپني روح سے افلاک کو آراستہ کیا ھی *

OOTTERPARAH PUBLIC LIBRARY 1859

واجب هی مصنف پر

بیان شکر گذاری عنایت بادشاهی کا

که یهه کتاب جناب ابو النصر قطب الدین سلیمان جاه

سلطان عادل نوشروان زمان

نصر الدین حیدر

بادشاه اوده کی مرحمت اور امداد مصارف سے

چهاپه کی گئی اب تقسیم کی جائیگی

مدرسون اور مکتب خانون میں

جس جگهه ضرورت

هوگی

PREFACE.

THE knowledge of the West, as it regards the East, is now sealed up in the languages of Europe; and the most important step towards bestowing upon India the moral treasures of the civilized world, is to open, as extensively as possible, the *mines from whence instruction may be drawn*, that the people may enrich themselves.

English, being the language of the rulers of India, must be the chief *depository* from whence those treasures can be obtained; and the more that language is put in possession of the intelligent amongst the people, the more rapidly will they transfer the new and regenerating wisdom, which it contains, into the circulating medium of the country, *the vernacular languages, the only channels through which moral and intellectual improvement can reach the mass of the inhabitants.*

It seems most desirable, therefore, that means should be multiplied to facilitate the study of English, and that care be taken, even in the mechanical process of *learning the language*, that the scholar should, at the same time, be enlarging his mind, and improving his heart by the lessons taught. Much benefit may be expected to result to the inhabitants of *India* from the study of *Astronomy*, because the native mind is at this moment, from the Prince to the peasant, in the daily affairs of life, blindly guided by the movements and positions of the planets in the heavens, to an extent of which the European mind has but a feeble conception: it seems then of importance, that just ideas should be imparted of the planetary system, now exercising an influence so powerful upon almost every family in the land

There is scarcely any village throughout India, however poor, which does not maintain its *astrologer*, who is usually a Brahmin, to consult the position of the planets, and to dictate to the inhabitants the propitious times and seasons for all their important undertakings, or whether they should be pursued or abandoned.

There are, of course, many exceptions; but, speaking generally, it may be said, that the humble cultivators of the soil venture not to follow the counsels of their own judgment and matured experience, of the fittest times and seasons; but before presuming even to plough their fields, must first ascertain the position of the planets, by consulting the village astrologers, who, spreading out their mysterious books, calculate the conjunctions of the heavenly bodies, and dictate to the submissive ryots, when they shall break up the soil, and often, when they shall consign the seed to the earth!

In like manner, if a house is to be built, if a journey but of two days' duration is to be undertaken, *Reason's* voice must not be heard, the *astrologer* must determine the propitious seasons for such undertakings.

The most important events in life literally depend upon the calculations and judgment of the *astrologer*; for who, amongst the inhabitants of India, would venture to contract a marriage, the most momentous alliance in existence, without taking counsel from *astrology**?

---

* A few facts will best illustrate this. An instance has just happened (and such are of daily occurrence) where a respectable Hindoo (who could be named) desirous of marrying, sought alliance successively with no less than *four* different families,—all willing that the marriage should take place; but, alas! on consulting the astrologer, on the first occasion, it was discovered, from comparing the nativities, that the planet Saturn was in the constellation Virgo, and that Mars was in the same quarter of the heavens, and

Thus, speaking generally, it may be said, that from the peasant in his field to the Ruler on his throne. from the ploughing of the soil to the movements of an army, *Reason* must be dethroned, and bow submissive to the despotism of *astrologers.*

---

that nuptials between such nativities would be unblessed with offspring! On the negociation with the *second* family, the planets Saturn and Mars threatened *death* to the husband! On the *third* occasion, the relentless astrologer foretold from the planets, that "*mutual enmity*" would embitter the alliance formed under such conjunctions of the stars! And in the *fourth* instance, the threat of *death* to the bridegroom blasted again his hopes of happiness : !

The young man himself, placing no faith in astrology, remonstrated against such fanciful obstacles to his hopes and union; but the parents, sacrificing their own judgment, abandoned the happy prospects of their children, and surrendered their reason to the dictates of the *astrologer.* At length, in the negociation with a *fifth* family, the planets were favorable, and the parties were betrothed. But here again the influence of astrology interfered in a manner which may be mentioned, to shew the *extent of controul* exercised over the people by the priesthood, in whose hands are the mysteries of *astrology.* The wedding garments for the bridegroom and the bride, and for her establishment, were to be prepared. An event so important as this could not be undertaken without consulting the astrologer! the needles of the tailors could not be plied, if the mighty unconscious planets, rolling in their courses, were deemed unfavorable! The mistaken sage referred to his books, and to the stars, for the propitious time; and dictated, It appears then of importance, that just views should be communicated of *Astronomy*, from which science *Astrology* has sprung; of the nature and movements of the planets, that the inhabitants of India may judge for *themselves* how far the predictions of the ignorant astrologers entitle their divination to belief; how far, in the daily and most momentous events of life, the calm dictates of *reason*, *feeling*, and *experience* should be set aside, because Jupiter is in Leo, or the moon in Scorpio!

---

that the clothes could not even be commenced upon until within six days of the marriage. The young man proposed to his parents to set aside the astrologer's prediction, as six days was quite inadequate to prepare the dresses requisite; but the parents overruled the impatience of their son, and would allow of no deviation from the dictate of the astrologer, so that the young man was obliged to postpone the operations of the tailors, and actually to take a party of them with him on his journey, to fetch his bride, to have them ready with their needles, to begin with alacrity their work, the moment time had reached the predicted and propitious hour named by the astrologer, when the sewing might, with safety, commence! The young man has had the advantage of education, both in the Persian and English languages, with both of which he has a fair acquaintance, and he has had much association with Englishmen. If, notwithstanding these advantages of *education*, astrologers have had such power over *him*, what must be their influence over the people generally!

The more intelligent amongst the inhabitants now venture to question the learning of astrologers, and to scrutinize in some degree their divinations. Let such be encouraged to study *the science on which astrology is pretended to be based*, and they may then have the gratification of drawing just conclusions for themselves.

Astronomy, more than any other science, conveys to the mind just views of the power and glory of the Creator; for "the heavens declare the glory of GOD, and the firmament showeth the work of HIS hand." The study of the most stupendous works of the Creator must greatly tend to remove the prevailing mean and degrading ideas of HIS power and attributes who commanded, "Thou shalt have no other Gods but ME"—"worship thou ME."

Especially in this land, therefore, no school surely should be without such instruction, as, without occupying the scholar's time, or impeding his more important studies, tends at once to create awe and reverence to the CREATOR, to rectify popular errors, to gratify the scholar, and enlarge whilst it corrects his mind: for the mechanical art of reading must be taught by the perusal of some book or other, and how many of our Primers teach mere words without ideas, or if ideas, puerile, and not such as shall fortify the young mind against the influence of the ignorant, or the designs of the crafty.

Whilst books of instruction in the Indian languages are so few, the most humble contribution may be useful; this Primer has therefore been prepared, as a mite towards the instruction of the people.

It has been arranged as a class book for the use of schools, with the view of affording facility to the study of the English and Hindustáni languages, by giving the aid of a translation of both on the opposite pages, with a translated vocabulary of the chief words, so that the learner may instruct himself, with very little aid from the teacher, and that the drudgery of the native student, in his daily task, whilst acquiring a language, may be relieved by the interest and pleasure he may be supposed to experience, whilst his mind expands to grasp the glorious truths which ASTRONOMY reveals; and that *whilst learning a language*, he may then insensibly be acquiring *ideas* which shall, through after life, enable him in many important matters to judge for himself, between truth and error.

It would be ungrateful not to mention here that this little work has been printed at the expense of the King of Oude, and will by the same liberality be distributed gratuitously to seminaries of instruction where it may be required.

دیباچہ

ہندوستان کو تحصیل علم انگریزی کی بہت
فائدہ رکھتی ہی * مناسب ہی کہ جب طالب علم
اسکی تحصیل میں آسانی پاوے چاہیے کہ وہ اپنے
اور فائدہ لیوے پڑھنے اسکی نصیحتوں سے درستی
دلکی بھی حاصل کرے * اس ارادے پر یہہ کتاب
تیار کی گئی بطور سبقوں کے - اور احوال سورج اور
چاند اور ستاروںکا اور اسکے ساتھ باتیں حکمت کی
لکھی گئیں تاکہ طالب علم اسکے پڑھنے سے خدا کی
کاریگری اور عجایبات خدا کی اپنے دل میں
غور کرے * اور اسکا خیال متوجہ ہو طرف اسکے جسنے
سب کچھ بنایا ہی * اور جانے کہ بندگی کرنا
اسکی سب سے افضل عقلمندی ہی *

یہہ حال بیان کیا گیا ہی چھوٹی چھوٹی فقروں میں *
اور بجنسہ ترجمہ کیا گیا ہندوستانی زبان میں اسکے

سامھنے کے صفحہ میں - تا کہ پڑھنے والا ہندوستانی
خواہ انگریزی کا بِدون اُستاد کے اپنے تئیں آپ تعلیم
کر سکے اور لُغت کے مُقابلہ میں اوقات ضائع نہو
اِسواسطے اِس کتاب کی فرہنگ ردیف وار بنائی گئی
تاکہ اُسمیں فوراً معنی لفظوں کے معلوم ہو جاویں ٭

صاحبان اولاد اور معلموں کو شاید یہہ کتاب اُنکے
لڑکوں اور شاگردوں کے لئے بُہت فائدہ مند ہوگی ٭
کیونکہ آپھی آپ پڑھنے سے مُحنت اُستاد کی
کم ضرور ہے ٭

A BRIEF ACCOUNT

OF

THE SOLAR SYSTEM,

IN

ENGLISH AND HINDUSTA'NI.

INTRODUCTION.

"What an august, what an amazing conception, if human imagination can conceive it, does astronomy give of the works of the Creator!"

"Thousands of thousands of suns, multiplied without end, and ranged all around us, at immense distances from each other, attended by ten thousand times ten thousand worlds, all in rapid motion, yet calm, regular, and harmonious, invariably keeping the paths prescribed to them," and these worlds peopled with intelligent beings formed for the worship of the Creator.

تمہید

جو شخص علم ہیئت کے دقایق سے بکمال واقف ہوویگا [illegible] کی قدرتوں [illegible] آفرین [illegible] کریگا ٭

جیسا کہ آفتاب آسپاس [illegible] اُدھر [illegible] [illegible] سے بے نہایت فاصلہ پر [illegible] [illegible] بیشمار دنیا [illegible] حرکت [illegible] ہیں ٭ [illegible] دنیاؤں کے واسطے [illegible] انہیں ساتھ [illegible] کی [illegible] اور [illegible] سے سب دنیا گرد کرنیوالے ہیں ٭ اور حیوانات ذی عقل و شعور سے آبادان ہیں واسطے خالق کی بندگی کرنے کے ٭ اور کبھی اپنی دورے سے ٹلنیوالے نہیں ہیں ٭

A BRIEF ACCOUNT

OF

THE SOLAR SYSTEM,

FOR THE USE OF NATIVE SCHOOLS,

DIVIDED INTO SHORT SENTENCES, IN ENGLISH AND HINDOOSTANEE.

From the contemplation of the heavenly bodies, the moon, the planets and the stars, we learn the awful power and majesty of God, who made and constantly superintends the whole.

The following is a brief description of the solar system :—

The sun with the earth, the planets and comets, which move round him as their centre, constitute the solar system.

The Creator has placed the sun nearly in the centre of all the planets which move round him. (See the plates.)

یہہ مختصر بیان علم ہیئت کا

تقسیم کیا گیا چھوتي جملونمیں طالب علمونکي واسطے

بیچ زبان اردو اور انگریزي کي

اجرام فلکی یعنے چاند اور سیاروں اور ستارونکی ملاحظے سے خدا کی قدرت ہیبت ناک اور پر جلال دریافت ہوتي ہی کہ جو سب کو بنا کر مدام خبرداري کرتا ہی *

یہہ مختصر بیان علم ہیئت کا *

آفتاب اور کرۂ زمین اور سیارے اور ذواذنابي جو کہ اِس آفتاب کو مرکز جانکے گرد اسکی متحرک ہیں * انہونکی حالات پر قاعدہ شمسے مشتمل ہی *

خدا نے آفتاب کو تمام سیارونکی جو کہ اسکی آس پاس گردش کرتے ہیں بقرینے اوسط میں رکھا ہی * نقشے پر نظر کرو *

The sun gives light and heat to this earth and all the planets: without the sun, universal darkness would prevail.

The diameter of the sun is calculated by astronomers to be 7,63,000 miles. He is made to turn round on his axis once in 25 days. His distance from the earth is 95 millions of miles.

Astronomers make these calculations with mathematical certainty, calculating also exactly when eclipses of the sun and moon will take place.

This earth compared with the sun is about the size of a pea, the sun being as large as a gurrah or water vessel.

A cannon shot in travelling from the sun to the earth would be more than 19 years in reaching us!

اس زمین اور سب سیارونکو آفتاب روشنی
ور گرمی دیتا ہی * اگر سورج نہوتا تو بالکل اندھیاری
رہے

اہل ہیئتوں نے آفتاب کی قطر کو سات لاکھ
ٹھ ہزار میلز حساب کیا ہی * پچیس روز میں
آفتاب اپنی محور پر ایک دورا تمام کرتا ہی *
زمین سے وہ نو کرور پچاس لاکھ میلز دور ہی *

اہل ہیئتوں نے اس حساب کو جیسی تحسیق علم
ریاضی میں ہوتی ہی ویسا ہی تحقیق کیا ہی اور وے
ٹھیک کہہ سکتے ہیں کہ کب سورج اور چاند کو گہن

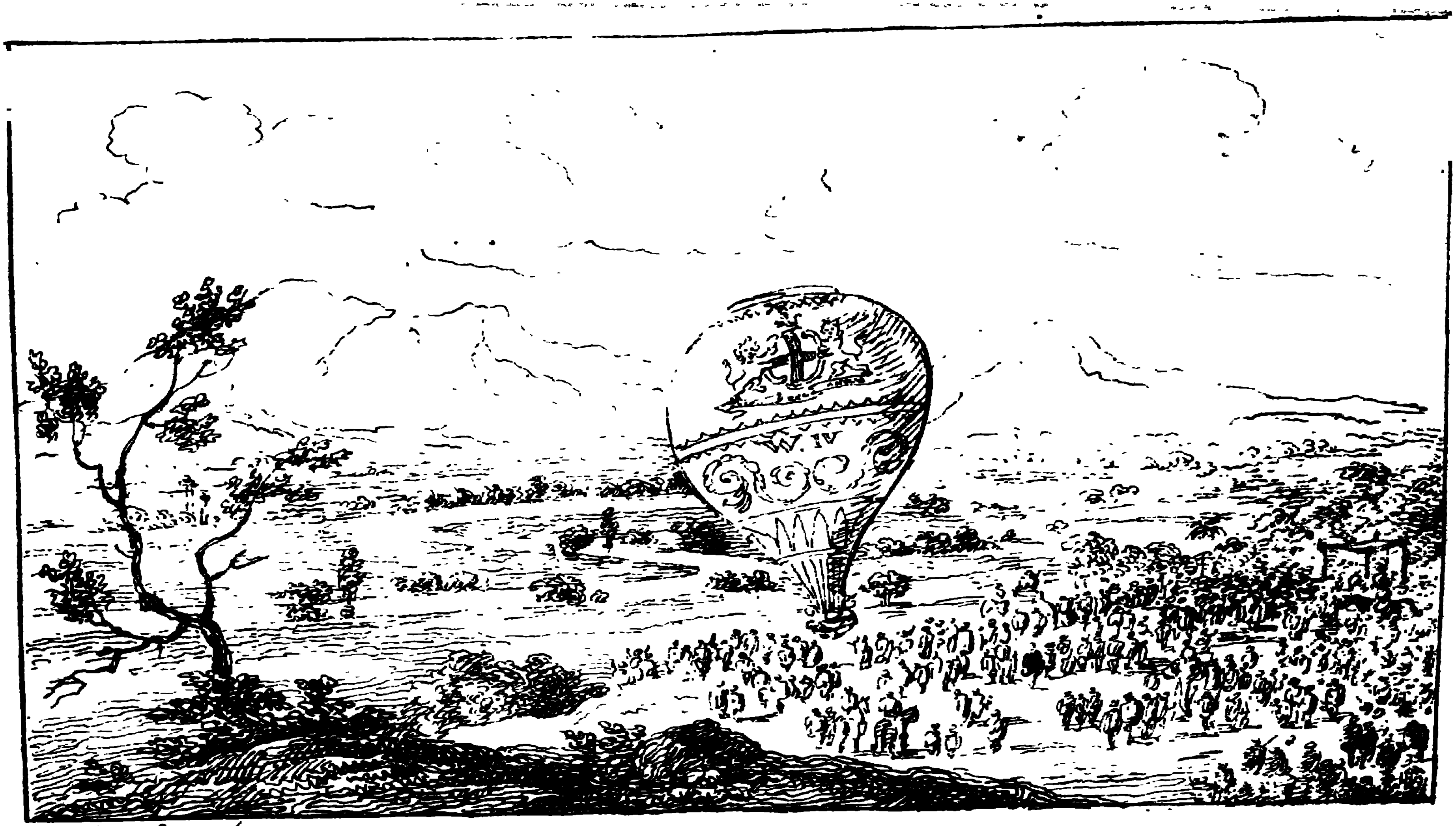
اگر آفتاب کے اندازیکو گھڑے برابر سمجھو تو زمین کا
اندازہ مٹھو برابر سمجھنا * زمین آفتاب کی مقابلہ میں
یہی نسبت رکھتی ہی *

اگر آفتاب پر سے توپ چھوڑی جاوے تو زمین
تلک گولہ اسکا انیس برس میں نہیں پہنچیگا *

The apparent smallness of the Sun, Moon, and Planets, explained.

The reason why the sun, the moon, and the planets though vast worlds, appear so small to us is this; that the farther objects are removed from the eye, the smaller they appear; as a very simple illustration of this, look at the picture of the balloon. When close to us see what an immense thing it is! towering above the crowd which have assembled to see it rise; two men sit in the car attached to it, and it lifts them up with ease into the sky!

See it again when it has ascended some height from the earth, how small it appears! The two men in it can scarcely be seen waving their flags,



C D'Oyly del.

سورج اور چاند اور ستارونکے چھوٹے نظر آنے کے سبب میں *

سورج اور چاند اور ستارے کہ ہر ایک دل میں نہایت بڑے ہیں اِسقدر چھوٹے نظر آتے ہیں سبب اُسکا یہہ ہی کہ جو چیز جسقدر دور ہوتی ہی ویسہی چھوٹی دیکھہ پڑتی ہی * یہہ حال اچھی طرح سمجھہ میں آتا ہی غبارے کی چڑھائی دیکھنے سے * جب تلک وہ نزدیک ہی تماشائیونکے سر پر سے چڑھتا ہوا ہوا پر کتنا بہت بڑا نظر آتا ہی - دو آدم اُسکے لٹکن تخت میں بیٹھتے ہیں اور اُنکو آسانی سے آسمان پر لیجاتا ہی * پھر تم نگاہ کرو جد آسمان میں کچھہ دور گیا تو کیسا چھوٹا دیکھہ پڑتا ہی * اور وے دونوں آدمی جھنڈیاں ہلاتے ہوئے کیسی مشکل سے نگاہ میں آتے ہیں * پھر دیکھو اُس بڑے غبارے کو تب

Look once more! the vast balloon is a mere speck in the blue firmament far above the clouds!

Now you can easily imagine how those vast worlds, the sun, moon, and planets, appear so small, because they are at such an inconceivable distance from us that a cannon shot would take years and years to reach them. The wonder is that we see them at all; were they not such enormous worlds they would be lost from our sight. The contemplation of these things leads the mind to worship the great invisible Being who made and now sustains them all, and whom we ought to worship and obey.

MERCURY.

1. The planet placed by the Almighty nearest to the sun, is named Mercury: you may see him

C D'Oyly fect.

باہر نیلے اسمان کے اور بادل سے بہت اوپر فقط ایک نُقطے کے مانند نظر آتا ہی *

اب تُم آسانی سے معلوم کرسکتے ہو کہ سورج اور چاند اور ستارے جو حقیقت میں نہایت بڑے ہیں اور چھوٹے نظر آتے ہیں اُسکا باعث یہہ ہی کہ وے ہمسے نہایت دور ہیں * یہاں تک کہ گولہ توپ کا سالہا سال میں بھی اُن تک نہ پہنچ سکے * تعجّب یہہ ہی کہ یہی کُچھہ نظر آتے ہیں - اگر وے اِسقدر بہت بڑے نہوتے تو ہرگز نظر نہ آتے * ایسی باتوں کے سوچنے سے یہہ دل خُدا کی طرف جاتا ہی جِس نے اِن سب کو بنایا ہی اور اُنوں کی خبرداری کرتا ہی - چاہئے اُسکی بندگی کرنا اور اُسکا حُکم ماننا *

عُطارد کے بیان میں

۱ جو ستاریکو خُدا نے سب ستاروں سے آفتاب کے قریب تر رکھا ہی وہ مرکیوری یعنے عُطارد کہلاتا ہی *

with the telescope, and sometimes with the naked eye.

2. His distance from the sun is 37 millions of miles.

3. His diameter is 3,200 miles, and he wheels round the sun once in 87 days, 23 hours.

4. He is made to travel at the fearful velocity of 105 thousand miles every hour.

5. Because he is much nearer to the sun than we are, the sun appears to his inhabitants, if they see as we do, seven times as large as to us ; and the heat, if Mercury be such a world as ours, is seven times as great there as that which we feel here.

6. Mercury, like all the planets, has no light of his own, but shines with borrowed light from the sun.

7. A cannon ball would take 7 years and a half to reach Mercury from the sun.

> " First Mercury, amidst full tides of light.
> Rolls near the sun through his small circle bright:
> All that dwell here must be refined and pure,
> Bodies like ours such ardour can't endure."

اُسکو دوربین کے وسیلے سے ہر شخص دیکھہ سکتا ہی اور کبھی بغیر دوربین کے بھی دیکھا جاتا ہی *

۲ یہہ سیارہ آفتاب سے تین کروڑ ستّر لاکھہ میل دور ہی *

۳ اُسکا قطر تین ہزار دو سو میل لنبا ہی - اور سورج کے آس پاس ستاسی دن تیئیس گھنتے میں ایک دورے کو تمام کرتا ہی

۴ اُسکی تیزروی بہت بھیانک ہی یعنے ایک لاکھہ پانچ ہزار میل ایک گھنتے میں طی کرتا ہی *

۵ زمین کی بہ نسبت عطارد آفتاب کے بہت نزدیک ہی اسواسطے سورج اُسکے باشندگونکو سات گنا بہ نسبت زمین کے باشندگونکی بڑا نظر آویگا - بشرطیکہ اُنکی بصارت ہماری بصارت کے برابر ہووے * اور گرمی عطارد پر اگر وہ مکان زمین کی مثال ہووے تو سات گنی زیادہ ہوویگی *

۶ عطارد سب ستارونکے مانند اپنی ذات کی روشنی کچھہ نہیں رکھتا ہی مگر آفتاب سے مستنیر ہوکے وہ چمکتا ہی

۷ اگر آفتاب پر سے توپ چھوڑی جاوے تو اُسکا گولہ عطارد تلک ساڑھے سات برس میں پہنچیگا *

VENUS.

1. The second planet in the Solar System is 69 millions of miles from the sun, and is named Venus: she travels at the rate of 76 thousand miles every hour.

2. Venus wheels round the sun in 224 days, 17 hours, and her diameter is 7,706 miles. Venus is larger than Mercury, but smaller than this earth.

3. She sometimes appears the morning, sometimes the evening star. She is very beautiful and brilliant, and appears the brightest of all the planets.

" Then Venus next, fair lovely star,
Fulfils her larger round,
With softer beams and milder glory crowned:
Friend of mankind, she glitters from afar,
Now the bright Evening, now the Morning star."

زُہرہ کے بیان میں

۱ یہہ سیّارہ جو قاعدۂ شمسي میں دوسرا درجہ والي ہی آفتاب سے چھہ کروڑ نوّے لاکھہ میل دور ہی اور وینس یعنے زُہرہ کہلاتي ہی - وہ چھہتر ہزار میل کو ایک گھنٹے میں طی کرتي ہی *

۲ وینس یعنے زُہرہ گرد سورج کے دو سو چوبیس دِن اور سترہ گھنٹے میں دور پورا کرتي ہی* اور اُسکا قُطر سات ہزار سات سو اور چھہ میل دراز ہی - زُہرہ عُطارد سے بڑي مگر اِس کُرۂ زمین سے چھوٹي ہی *

۳ وہ کبھي فجر کو نِکلتي ہی اور کبھي شام کو * وہ ت خوبصورت اور چمکدار اور سب سیّاروں سے اُسکو زیادہ چمک ہی

The Earth.

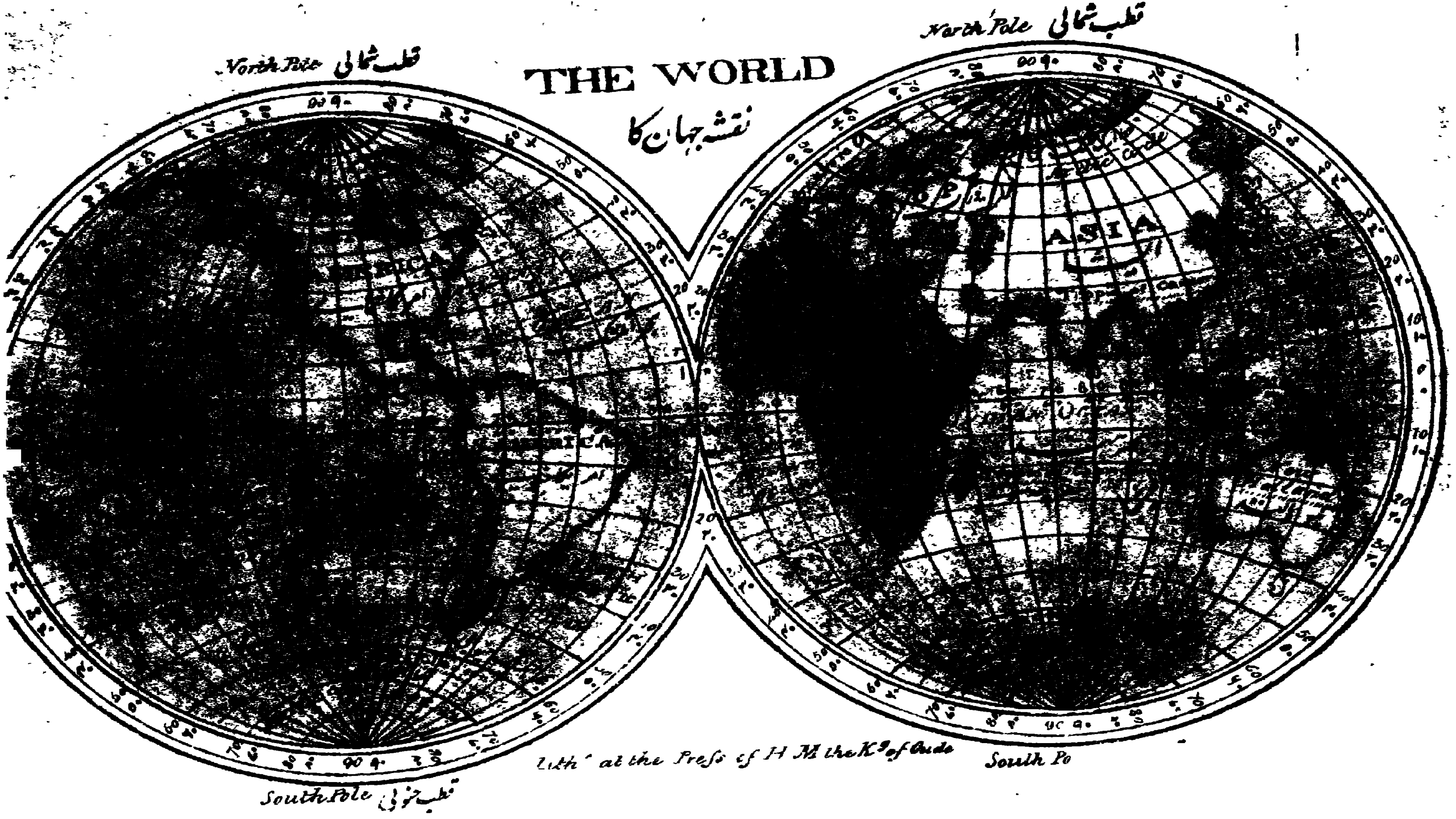
1. The third body from the sun is this Earth. Her distance from him is 95 millions of miles, and her time of revolution round him is 365 days 6 hours. Her diameter is nearly 8,000 miles.

2. Though we feel as if we were all at rest, God has made this earth, with us upon it, to travel at the fearful rate of 58 thousand miles every hour!

3. How should it make us stand in awe of the Almighty and worship Him when we consider, that he has made us, with this earth which we inhabit, to fly continually through the air 120 times faster than a cannon shot!

THE WORLD

نقشہ جہان کا



Lith^d at the Press of H M the K^g of Oude

زمین کے بیان میں

۱ آفتاب سے تیسرا درجہ والا جرم یہی کرۂ زمین ہی * یہہ آفتاب سے نو کروڑ پچاس لاکھہ میل دور ہی ۔ اور گرد آفتاب کے گردش کرتی ہی تین سے پینسٹھہ دن اور چھہ گھنٹے میں یعنے ایک برس میں * اسکا قطر قریب آٹھہ ہزار میل دراز ہی *

۲ اگرچہ ہمکو معلوم ہوتا ہی کہ زمین ساکن ہی لیکن خدا نے ایسا کیا کہ یہہ زمین ساتھہ اپنے باشندگونکے اٹھاون ہزار میل ایک گھنٹے میں طی کرتی ہی *

۳ اس بات کے سوچنے سے کہ ہم اس وقت ساتھہ اس زمین کے کہ جسپر بستے ہیں ایک سو بیس گنا جلد توپ کے گولے کی حرکت سے ہوا پر اُڑتے چلے جاتے ہیں کیا کیا تعجب پیدا ہوتا ہی * اور خدا سے ہیبت رکھنا اور اُسکی بندگی کرنا کس کس قدر ہمپر واجب ہوتا ہی *

4. And how strange is it that man should neglect to worship and obey this awful Being, who has such dreadful power!

5. This our earth, like the moon and all the planets, is round. It turns round on its axis every day, thus daily exposing nearly all its surface to the sun.

6. Its turning motion on its axis is very swift. We are whirling round at the rate of 1000 miles an hour.

7. The earth's motions may be compared to the motions of a shell thrown from a large bomb or mortar, one motion straight through the sky, the other whirling on its own axis in the sky.

8. How swift is this twofold motion of the shell! But, O! how incomparably more swift is

۴ بلکہ کیا کیا اچنبھا ہی کہ اِنسان ایسے مہیب
واجب الوجود کي عبادت اور تابعداري سے غافل رہے
کہ جسکي اِتني ڈروني قدرت ہی *

۵ یہہ زمین چاند اور تمام ستارونکے مانند گول ہی
وُہ اپنے محور پر روز بروز ایک گردش پوري کرتي
ہی * پس ہر روز قریب تمام سطح زمین کي
گھومتے گھومتے آفتاب کے مُقابل ہوتي ہی *

٦ زمین کي حرکت اپنے محور پر اِسقدر جلد ہی کہ ہزار
میل ایک گھنٹے میں گھومتي ہی *

۷ زمین کي حرکات کو غبارے کے گولے کي حرکات کے
ساتھ تشبیہہ ہو سکتي ہی ہوا پر سامھنے نِکل
جانے کي اُسکي ایک حرکت اور اپنے محور پر لُڑھکنے کي
دوسري حرکت *

۸ غباریکے گولے کي یہہ دونگي حرکات کیا عجب
تیز ہی لیکن عجیب تر ہی کہ یہہ زمین کہ اُسکو

the motion of this earth, as hurled into space by the fiat of the Almighty !

9. " The fear of the Lord is the beginning of wisdom." Men who live without God in the world, which he has made, are worse than the beasts that perish.

10. This earth is round: it has been sailed round by navigators.

11. It is peopled, as we know, by ourselves a fallen race of men, who though we acknowledge the right of the Almighty to our obedience, yet neglect his law.

12. After death will come judgment, when we shall stand before the judgment-seat of God to answer for our sins.

خُدا نے ایک کُن کے کہنے سے آسمان پر چلایا
ہی اُسکی حرکت بہ نِسبت گولے کی کیا کیا
بے بیان ہی *

۹ خُدا کا ڈر عقل کی بُنیاد ہی • جو اِنسان کہ
خُدا کو بھولکے اِس دُنیا میں جسے خُدا نے بنایا ہی
گُذران کرتے ہیں وے حیوانوں سے کہ حشر سے
محروم ہیں بدتر ہیں *

۱۰ یہہ زمین گول ہی - اہلِ جہازوں نے اُسکے
گِرد سیر کی ہی *

۱۱ یہہ زمین جیسا کہ معلوم ہی ہم ایک خِلقتِ
رُسوا سے آبادان ہی * ہر چند کہ ہم اِقرار کرتے ہیں
کہ خُدا کی اِطاعت ہم پر واجِب ہی لیکِن اُسکے حکم سے
غافِل رہتے ہیں *

۱۲ موت کے بعد روزِ محشر ہوگا - اُسوقت ہم سب
اپنے اپنے گُناہونکی جوابدہی کے واسطے خُدا کے محکمے میں
کھڑے ہوونگے *

The Moon.

1. Because of the daily revolving motion of our globe, one half of its surface is deprived of the sun's rays, the Creator has therefore appointed a moon to attend us on our course, and to give us her reflected light during the night.

2. The moon too, though she looks so small, is a vast world, being 2180 miles in diameter!

3. Though much nearer to us than any of the planets, she is yet a vast distance off, being 240 thousand miles from our earth.

4. The almighty and invisible God has fixed her course, and makes her travel round this earth once in 29 days and 12 hours.

5. The moon seems to move slowly, but is actually flying through space at the fearful rate of 2,290 miles every hour!

چاند کے بیان میں

۱ یہہ زمین جس پر ہم بستے ہیں آفتاب یعنی مصدرِ روشنی سے اِسقدر دور ہی کہ خُدا نے ہمارے واسطے ایک چاند مُقرّر لیا ہی روشنی پہنچانیکو جس وقت کِرنیں سورج کی غایب ہو جاتی ہیں *

۲ چاند بھی اگرچہ دیکھنے میں نہایت چھوٹا ہی - لیکن وہ ایک برآ جِرم ہی اُسکا قُطر دو ہزار ایک سی اسّی میل لنبا ہی *

۳ وہ سب سیّاروں سے ہمارے بہت نزدیک ہی - تِسپر بھی چاند برّی دور ہی زمین سے یعنی دو لاکھ چالیس ہزار میل *

۴ حق تعالی نے اُسکا رستہ مُقرّر کیا اور دورہ گِرد اِس زمین کے اُنتیس دِن اور بارہ گھنٹے میں پورا کراتا ہی *

۵ چاند ظاہِر میں آہستے چلتا ہی مگر حقیقت میں وہ ایک گھنٹے میں سُن پر دو ہزار دو سی نوّی میل اُڑا چلا جاتا ہی - اور یہہ حرکت دہشت انگیز ہی *

6. God has given her no light of her own, she shines by borrowed light from the sun.

7. The figures which we see in the moon are hills and valleys, lights and shades.

8. We conclude that she is inhabited, and that God has placed his worshippers there as well as here.

9. Our earth is a moon to the moon, and being much larger gives her 13 times more light than she gives to us.

10. When the moon is new, our earth is to her what the moon when full is to us. Her whole disk is strongly illuminated and distinctly visible to us.

11. The ignorant look upon the moon with a vacant mind, but the intelligent man contemplates that luminary and the stars, and the wheeling planets, with awe, as proofs of the stupendous power of the unseen Deity who guides them all.

٦ خُدا نے اُسکو کُچھہ ذاتي روشني نہیں دي ہی وُہ آفتاب سے مُستنیر ہی *

٧ وہي صورتیں جو چاندپر نظر آتي ہیں پہار اور میدان ہیں اور ذري روشني اور سایہ *

٨ قیاس میں آتا ہی کہ چاند آبادان ہی اور یہہ کہ خُدا نے اُسمیں بھي اپنے بندونکو ساکن کیا جس طرح زمین میں *

٩ زمین چاند کے حق میں ایک چاند ہی * بلکہ چاند کو تیرہ گُن روشني پہنچاتي ہی بہ نسبت اس روشني کے کہ چاند زمین کو پہنچاتا ہی اِس [illegible] سے کہ زمین چاند سے بڑي ہی *

١٠ ہلال کو زمین وہي صورت دِکھاتي ہی جو کہ بدر زمین کو * چاند کا سارا منڈل بہت مُنوّر ہوتا ہی اور ہمکو صاف صاف نظر آتا ہی *

١١ نادان لوگ چاند کو بے چیتے سے دیکھتے ہیں * لیکن دانا آدمي اُسکو اور گھومتے سیّارونکو اور ستارونکو اُس غائب یعنے خُدا کے جو اُن سبھونکي راہنمائي کرتا ہی بڑي قُدرت کي دلیل سمجھہ کر ڈر سے دیکھتا ہی *

12. The man who daily worships his Creator, looks up with holy fear and reverence, and says, "My Father made them all."

Mars.

1. In the solar system we have seen how the Deity has placed the sun as a centre; then appointed, first, Mercury, then Venus, then this earth to revolve around him.

2. The next planet in order is Mars, he is only one-fifth as big as our earth, and may be known by his red appearance: his distance from the sun is computed at no less than 144 millions of miles.

3. At this distance, the sun can appear only half as large as he appears to us.

۱۲ جو آدمي ہرروز اپنے خالق کو پوجتا ہي وہ خدا کي ڈر اور عبرت سے نظر اٹھاے بولتا ہي کہ ان سبھونکو ميرے باپ نے بنايا ہي

مرّيخ کے بيان ميں

۱ قاعدۂ شمسي سے معلوم ہوا کہ خدا نے کيونکر آفتاب کو درميان رکھا - اور پہلے عطارد پھر زہرہ پھر اس زمين کو اسکے گرد گھومنے والي مقرر کيا *

۲ چوتھے درجے والا مرّيخ سيّارہ ہي * زمين کي نسبت سے اسکا دل فقط پانچواں حصّہ ہي اور وہ اپني لال صورت سے پہچانا جاتا ہي- حساب کيا گيا کہ وہ آفتاب سے دور ہي چودہ کروڑ چاليس لاکھ ميل اس سے کم نہيں ہي *

۳ اِتنا جو دور ہي مرّيخ آفتاب سے مرّيخ کو اپنا آدھا دل ديکھائي ديتا ہي آفتاب بہ نسبت دکھائي دينے اسکے زمين کو *

4. The Deity has appointed him to travel at the surprizing rate of 55 thousand miles every hour! He finishes his course round the sun in about 687 days.

5. Mars too is a vast world, having a diameter of 4200 miles!

6. To Mars our earth and moon appear like two moons changing place with each other, and near together. Our earth appears almost as big to Mars as Venus to us

7. Thus, if to the inhabitants of Mars and Venus our earth appears a mere star, we ought to bear in mind that those planets, though to our eye so small, are vast worlds.

۴ خُدا نے مِرّیخ کو ایک مُتعجب تیز روی دی ہی یعنے ایک گھنتے پچپن ہزار میل کی * یہہ گرد آفتاب کے چھہ سو ستاسی دِن میں اپنے دَور کو تمام کرتا ہی *

۵ مِرّیخ بھی ایک بڑا جِرم ہی اُسکا قُطر چار ہزار دو سو میل دراز ہی *

۶ مِرّیخ کو زمین اور چاند دو چاند کے مُوافِق نظر آتے ہیں نزدیک - اور مکان بدلا بدلی کرتے ہیں مِرّیخ کی نظر میں * جتنے دل کا زُہرہ زمیں کو نظر آتی ہی قریب اتنے دل کے زمین مِرّیخ کو نظر آتی ہی *

۷ بس اگرچہ مِرّیخ اور زُہرہ کے باشندگوں کو یہہ زمین صرف ایک ستارہ سی نظر آتی ہی * اِس بات کو سمجھا چاہئے کہ وہ [illegible] بارے بھی اگرچہ دیکھنے میں بہت چھوٹے ہیں فی الحقیقت بڑے اجرام ہیں

THE ASTEROIDS.

Ceres.

1. Ceres is a small body, much less than any of the planets; it is farther from the sun than Mars: its diameter is only 165 miles.

2. She is distant from the sun 263 millions of miles. A cannon ball would be 61 years in travelling from the sun to Ceres. She travels round the sun in 4 years and 221 days.

Pallas.

1. Pallas is another asteroid, very small, its diameter being only 30 miles.

2. It is distant from the sun 263 millions of miles: it would take a cannon ball 62 years to reach it from the sun. It travels round the sun in 4 years and 7 months.

چھوٹے سیّاروں کے بیان میں

سیریز کے بیان میں

۱ سیریز ایک چھوٹا جِرم ہی * سب سیاروں سے بہت چھوٹا وُہ آفتاب سے بہ نسبت مِرّیخ کی زیادہ دور ہی * اُسکا قطر فقط ایک سو پینسٹھ میل دراز ہی *

۲ وُہ آفتاب سے دور ہی چھبّیس کروڑ تِرسٹھ لاکھ میل * اگر آفتاب پر سے توپ چھوڑی جائیگی تو اُسکا گولہ اٹھ برس میں سیریز تک پہنچیگا * وُہ اپنے دَورے کو گِرد آفتاب کے تمام کرتا ہی چار برس دو سو اکیس دن میں *

◆

پالس کے بیان میں

پالِس ایک اَور بُہت چھوٹا سیارہ ہی * اُسکا قطر فقط تیس میل لمبا ہی *

۲ یِہہ آفتاب سے دور ہی چھبّیس کروڑ تِرسٹھ لاکھ میل * اگر سورج پر سے توپ چھوڑی جاوے تو اُسکا گولہ پالِس تلک باسٹھ برس میں پُہنچیگا * گِرد آفتاب کے وُہ اپنے دَورے کو تمام کرتا ہی چار برس سات مہینے میں *

3. Some suppose that these asteroids, Ceres, Pallas, Juno, and Vesta, are fragments of a planet which God may have broken up and destroyed.

Juno.

Juno is an asteroid, very small: its diameter has never been measured. It revolves round the sun in 4 years and 128 days.

Vesta.

Vesta is an asteroid, but so small that its diameter has not been ascertained. She moves in her orbit between Juno and Jupiter, and takes 3 years, 66 days, and 4 hours in her journey round the sun.

۲ بعضے آدمي خيال کرتے ہيں کہ سيريز پالس جونو اور وستا يے چاروں سيّارے ايک سيّارے کے ٹکڑے ہيں کہ جس سيّاريکو اللہ نے توڑ ڈالا ہي *

◆

جونوکے بيان ميں

۱ جونو ايک نہايت چھوٹا سيّارہ ہي * اُسکے قطرکي دَرازي دريافت نہيں ہوئي * وہ اپنے دَوريکو گِرد آفتاب کے چار برس اور ايک سو آٹھائيس دِن ميں تمام کرتا ہي *

وستاکے بيان ميں

۱ وستا ايک ايسا چھوٹا سيّارہ ہي کہ اُسکے قطرکي درازي دريافت نہيں ہوئي * اِسکا دَورہ بيچ جونو اور مشتري کے دَورونکے ہي * اور وہ اپنے سفرکو گِرد آفتاب کے تين برس چھياستھ دِن اور چار گھنٹے ميں تمام کرتا ہي *

Jupiter.

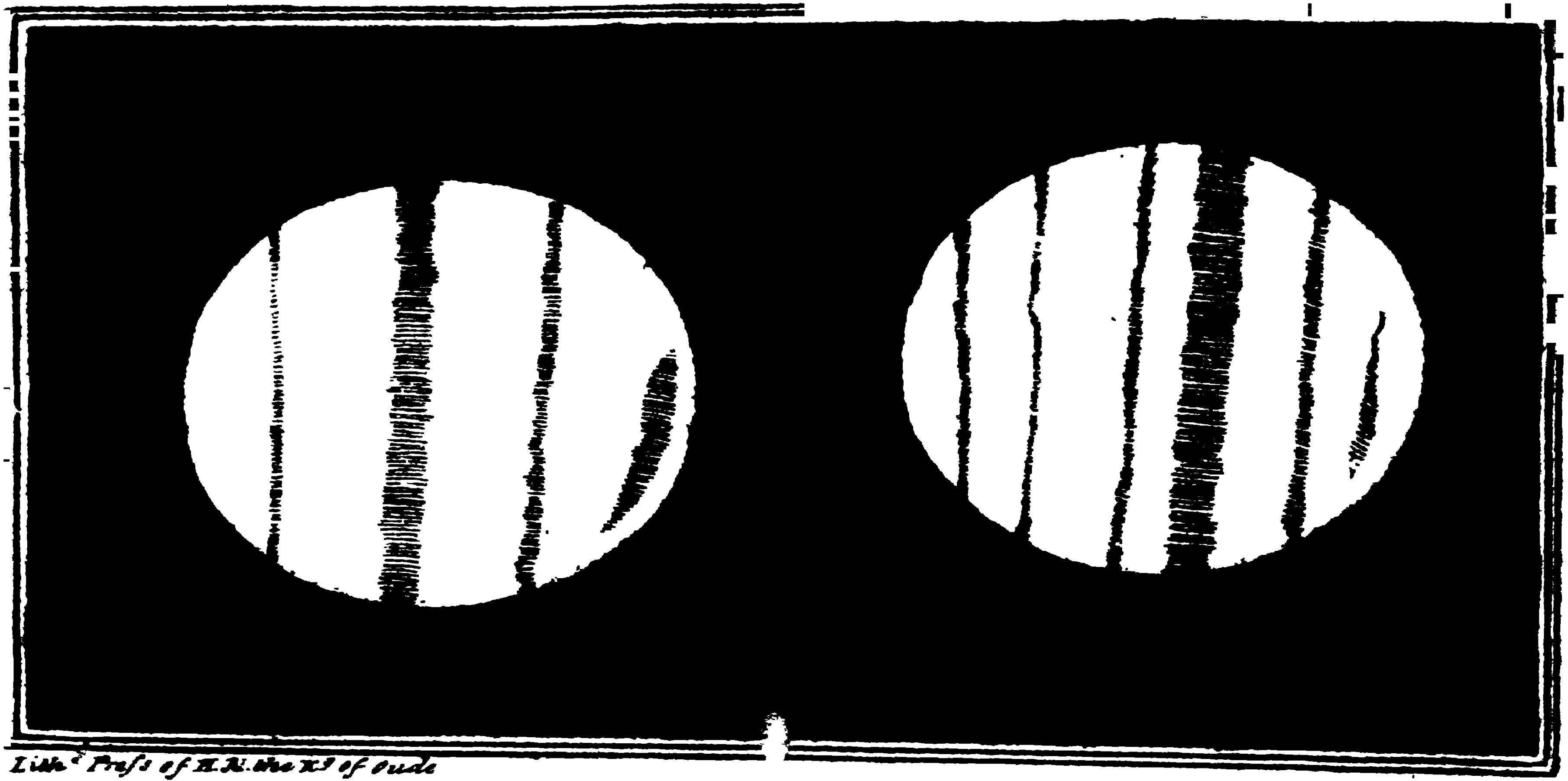
1. Next beyond Mars comes Jupiter, a vast planet about 1000 times bigger than the earth, his diameter being 89000 miles.

2. God has appointed his place, 490 millions of miles from the sun, but the wisdom of the Creator has supplied this want of light, by giving him four attendant moons to revolve about him, and light his sky.

3. He travels in his distant course with the awful swiftness of 29,000 miles every hour.

> " Four shining moons with borrowed lustre rise,
> Bestow their beams by night, and light his skies."

4. His four moons are some bigger and some smaller than this earth. His first or nearest moon is 229,000 miles distant from him, and goes round him in one day and 18 hours.



Lithc Press of H. M. the Kg of Oude

Two Views of Jupiter.

دو نقشه مشتری

مُشتري کے بیان میں

۱ مریخ کے دورے کے بعد مُشتري کا دورہ ہی یہہ ایک نہایت بڑا سیّارہ ہی زمین سے قریب ہزار گُنے کے زیادہ * اُسکا قُطر نواسي ہزار میل دراز ہی *

۲ خُدا نے اُسکو آفتاب سے بیالیس کروڑ ساتھہ لاکھہ میل کے مُفاصلے پر جگہہ دي ہی * لیکن پھر اُسنے اپني کامل تجویز سے اُسکي کم روشني پوري کرنیکو اُسکے ہمراہ چار چاند کردئے تا کہ وے گرد اُسکے گھوما کریں اور اُسکے آسمان کو روشن رکھیں *

۳ وے اپنے دور پر کے سفر میں ایک بھیانک تیزي سے چلتا ہی یعنے اُنتیس ہزار میل ایک گھنتے *

۴ اُسکے چاروں چاندوں میں زمین سے کوئي بڑا اور کوئي چھوٹا ہی اُسکا پہلا چاند یعنے نزدیک والا چاند مُشتري سے دور ہی دو لاکھہ اُنتیس ہزار میل * اور گرد [illegible] ایکدن اور اٹھارہ گھنٹے میں اپنے دورے کو تمام کرتا ہی *

5. The Deity has so arranged his moons, that his skies are almost always lighted up by one or other.

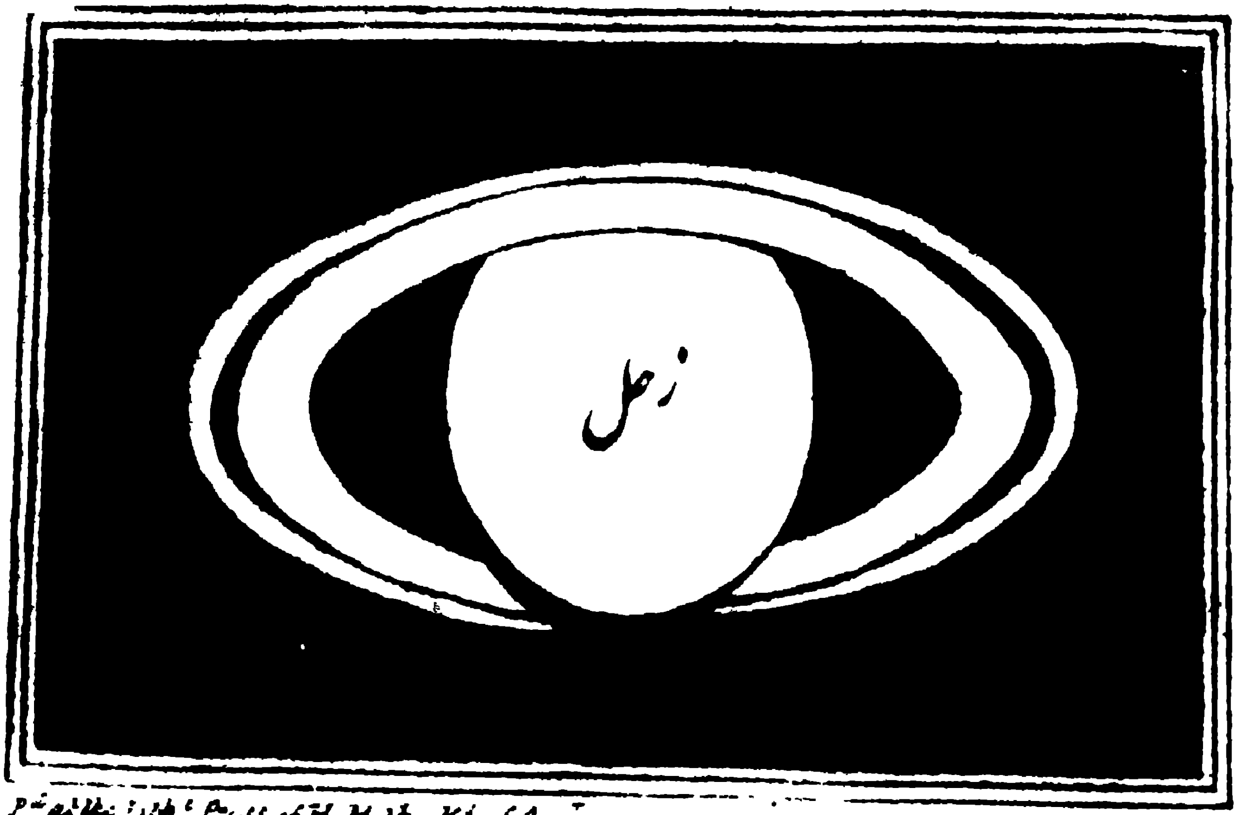
6. He is the largest of the planets, and travels in kingly state.

7. Vain man is apt to think that this little planet of ours occupies all the Creator's care.

8. Let him reflect that an observer in Jupiter, if looking towards this earth, would not even see our little ball; neither Mars, Venus, nor Mercury! so near would they be to the sun, as to be lost in his light.

Saturn.

1. The planet Saturn is no less than 600 times larger than our earth, his diameter being 79,000 miles.



P^{d} at the Lith^{c} Press of H M the K^{g} of Oude.

Saturn

٥ الله نے اُسکے چاندونکو ایسي ترتیب کي ہی کہ اُسکا آسمان کسي نہ کسي چاند سے اکثر مُنوّر رہتا ہی *

٦ مُشتري سب سیّاروں سے بڑي ہی * اور وہ شاہانہ شوکت سے گھومتي رہتي ہی *

٧ خود پسند اِنسان اِس خیال میں پھنسا ہی کہ خُدا صِرف اِس ہمارے چھوٹے سیّارے کي فِکر میں مصروف ہی *

٨ وہ اِنسان دِل میں اپنے بچارے کہ مُشتري پر کا رہنے والا اگر اِس زمین کي طرف نظر کریگا تو ہمارے اِس چھوٹے گیند کو دیکھنے بھي نپاویگا * نہ مریخ کو نہ زُہرہ نہ عطارد کو * یہہ سب سیّارے بسبب نزدیکي آفتاب کي اُسکي روشني کي جوت میں اِس بینندہ کي آنکھ سے گُم رہینگے *

◆

زُحل کے بیان میں

١ زُحل کا سیّارہ زمین سے چھہ سَو گُنا بڑا دل میں ہی * اُسکا قُطر اَسّي ہزار میل دراز ہی *

2. He is far removed from the sun, or 9000 millions of miles, yet he is warmed and lighted by its rays. A cannon ball would take about 215 years in flying from one to the other.

3. He travels round the sun at the rate of 22,000 miles every hour, though he seems to us to go very slowly.

4. Whilst we, in our shorter course, take only one year to travel round the sun, Saturn takes nearly 30 years in performing his annual revolution.

5. Observe the wisdom of God in providing for the wants of this far distant and enormous planet, by giving him to light him in his course a princely train of 7 moons.

6. The inhabitants of Saturn, we may suppose, often see several moons in his skies at the same time.

۲ وہ آفتاب سے بہت دور ہی یعنے نوّی کروڑ میل تسپر آفتاب کی کرنیں اُسکو گرمي اور روشني پہنچاتے ہیں * اگر آفتاب پر سے توپ چھوڑي جاوے تو اُسکا گولا دوسّے پندرہ برس میں زُحل تلک پہنچیگا *

۳ اگرچہ وہ ہمارے دیکھنے میں بہت آہستہ چلتا ہی لیکن سورج کے آس پاس ایک گھنٹے بائیس ہزار میل کے حساب سے گھومتا ہی *

۴ زمین اپنے چھوٹے دوریکو گرد آفتاب کے تمام کرتي ہی صرف ایک برس میں اور زُحل کي گردش گرد آفتاب کے قریب تیس برس کے عرصے میں تمام ہوتي ہی *

۵ اِس بڑے دور اور بڑے دِل والے سیّارے کي حاجات برلانے کو دیکھو اللہ نے کیسي خوب تجویز ٹھہرائي کہ اُسنے سات چاندونکي ایک شاہانہ حشمت اِس سیّاریکو دي اُسکا رستہ روشن رکھنے کو *

۶ یہہ قیاس ہو سکتا ہی کہ زُحل کے رہنے والے اُسکے آسمان میں کئي ایک چاند ایکبار اکثر دیکھے پاتے ہیں *

7. To increase his light there has also been given to this planet a vast shining ring, within this ring "of worlds such as ours a thousand might be lost."

8. This ring or belt is 27 thousand miles in breadth, and may be distinctly seen through a telescope.

9. The inhabitants of Saturn, if they have no better eyes than ours, on looking towards us could not even see this little ball—our earth: to them, even with a telescope, it would be a mere sp

Uranus, Herschel, or the Georgium Sidus.

1. Uranus is the farthest and most remote planet in the solar system.

2. It is scarcely visible to the naked eye, and the natives of India are not aware that such a world exists.

۷ اِس سیّارے کي روشني زیادہ کرنے کو ایک بڑا سا چمکدار حلقہ بھي اُسکو دیا گیا ہي جس حلقے کے بھیتر اگر اِس زمین کے مانند ہزاروں دُنیا گُم ہو جاویں تو کُچھ تعجّب نہیں *

۸ یہہ حلقہ ستائیس ہزار میل چوڑا ہي اور دوربین سے صاف دیکھا جاتا ہي *

۹ زُحل کے رہنے والے اِس شرط سے کہ اُنکي بصارت ہماري بصارت سے زیادہ نہو تو اِس چھوٹي گیند یعنے زمین کو ہرگز نہیں دیکھینگے اگر دوربین سے بھي دیکھینگے تو اُنکي نظر میں صرف ایک نُقطہ سي دِکھلائي دیگي *

◆

اورانس یعنے جارجم سیڈس کے بیان میں

۱ قاعدۂ شمسي میں اورانس دورترین سیّارہ ہي *

۲ بے دوربین کے وہ کم نظر آتا ہي اور اہلِ ہندوستان اِس سیّارے کے وجود سے واقف نہیں *

3. He is 1,822,400,000 miles distant from the sun, and it would take 431 years for a cannon shot to fly from one to the other.

4. He performs his journey round the sun in 87 years, moving at the rate of 7,000 miles an hour.

5. The Deity has given to Uranus 6 moons to move round him and light him on his course. His diameter is 35,112 miles, and with our e[illegible], our little planet earth could not be seen from thence.

6. The poet says:

Far West and East, scarce warmed by Phebus's ray,
Through his large orb Uranus wheels away;
How great the change! could we be wafted there,
How slow the seasons, and how long the year.
Strange and amazing must the difference be,
'Twixt this vast planet and swift Mercury!
Yet Reason says, nor can we doubt at all,
Millions of beings dwell on either ball,
With constitutions fitted for that spot,
Where Providence all-wise has fix'd their lot.

۳ وہ آفتاب سے ایک سو بیاسی کرور چوبیس لاکھ میل دور ہی * اگر اس پر سے توپ چھوڑي جاوئے تو آفتاب تک اسکا گولا چارسو اکتیس برس میں پہونچیگا *

۴ وہ ایک گھنتے میں سات ہزار میل طی کرتا ہوا افتاب کے گرد اپنے دورے کو تمام کرتا ہی چوراسي برس میں *

۵ الله نے اورانس کو چھہ چاند دئے ہیں اسکے آس پاس دورہ کرنے کو - اور اسکا رستا روشن رکھنے کو * اسکا قطر پینتیس ہزار ایک سو بارہ میل لنبا ہی * اور ہماري ایسي انکھہ سے اس پر کے رہنے والے کو زمین کا چھوتا سیارہ نظر نہیں آئیگا *

Comets.

1. Comets also form a part of the solar system: all the planets above enumerated move in one direction round the sun, but comets rush in through the system from every quarter of the heavens.

2. Their velocity is inconceivable: they rush down towards the sun, wheel round him and speed back again, their wild eccentric way, until far beyond the ken of human eye.

3. The appearance of comets is remarkable: they have a long luminous tail, and travel with fearful speed, leaving all the planets far behind.

4. The train or tail of that comet which appeared in 1807 was 9 millions of miles in length.

ذوازنابوں یعنے دُم داروں کے بیان میں

۱ وازنابے بھي قاعدۂ شمسي میں داخل ہیں سیّارے جو کہ اوپر بیان کئے گئے یکرو ہو کر گرد آفتاب کے گردش کرتے ہیں - مگر ذوازنابے کجرو اور بکر چال ہیں * بے افلاک کي ہر طرف سے سیّاروں کے دوڑے کے درمیان ایک ایک جھپٹتا پھرتا ہی *

۲ اُنکي تیزروي خیال سے باہر ہی * وے آفتاب کي طرف جھپٹتے آتے گرد اُسکے چکّر کھاتے اور پھر اُلٹے اپنے کجرو رستے میں دوڑتے دوڑتے اِنسان کي نظر سے بِالکُل غایب ہو جاتے ہیں *

۳ ذوازنابونکي صورت اچنبھي ہی * ایک ایک لنبي روشن دُم رکھتے ہیں - اور سب سیّارونکو بہُت پیچھے چھوڑکے بھیانک تیزي سے چلتے ہیں *

۴ وُہ ذوذنب جو سنہ ۱۸۰۷ عیسوي میں نمود ہوا تھا اُسکا دم نوّي لاکھہ میاں لنبي تھي *

5. And the rate of travelling of the comet which appeared in 1680 was 880,000 miles an hour! Think of the awful power of the Almighty to hurl a flaming comet into space with the fearful velocity of eight hundred and eighty thousand miles in every hour!

6. The comet in 1680 rushed down towards the sun with such awful speed, that one would suppose nothing could arrest his terrific course, and that he would rush past the sun into the space beyond.

7. But no! obedient to the fiat of our Creator, he wheeled close round the sun within the orbit of Mercury, and at a distance from the sun of half the sun's diameter, then rushed forth again far beyond the utmost limit of our solar system. He was in sight four months.

8. It is said that in A. D. 1454 a comet came so near the earth as to be between the moon and us, and that the moon was eclipsed by it.

۵ وہ ذوذنب جو سنہ ۱۶۸۰ عیسوی میں نمودار ہوا تھا
وہ آٹھ لاکھ اسّی ہزار میل ایک گھنٹے میں چلتا ہی
اللہ کی پرہیبت قدرت کو دیکھو جو وہ ایک شعلہ زن
ذوذنب کو اس تیزی سے سُنسان پر چلا سکتا ہی *

۶ سنہ ۱۶۸۰ عیسوی کا ذواذنابہ آفتاب کی طرف دوڑا ایا
اس تیزی سے کہ قیاس ہوتا تھا کہ کوئی اُسکے بھیانک
چلنے کو روک نہیں سکیگا اور وہ آفتاب کو چھوڑکر دوڑ کے
سُنسان میں دور نہیں جاویگا *

۷ لیکن خدا کا حکم مانکر اس ذوذنب نے عطارد کے
سے ہوکر اور آفتاب سے آفتاب کے
دور۔
آدھا قطر کے مفاصلے پر گرد آفتاب کے چکر کھایا
پھر سیّاروں کے دورے کی حد سے باہر دوڑا چلا گیا وہ چار
مہینے تک دکھائی دیا *

۸ کہا ہی کہ سنہ ۱۴۵۴ عیسوی میں ایک ذوذنب
زمین کے ایسا نزدیک آیا کہ چاند اور زمین کے بیچوں
بیچ ہو گیا اور چاند کو نظر سے چھپایا *

9. The Comet of 1770 came so near the earth as to have its motion affected by the attraction of the earth.

10. Think of the fearful consequence had that comet made a rush at this our earth, we must all have probably perished by the shock!

11. The same comet sped its fearful way and passed through amongst the moons or satellites of Jupiter.

12. Had any of those moons or worlds, themselves moving with dreadful speed, met or been struck by the rushing comet, one or both must have perished: but God's eye is over all his works, and He who watches over us on earth, with a Father's care, guides the comet's path free of all other worlds.

13. Sir Isaac Newton computed the heat of the comet of 1680, when it passed so near the sun, to be 2000 times hotter than red hot iron.

۹ وُہ ذوذنابہ جو سنہ ۱۷۷۰ عیسوی میں نمود دار تھا زمین کے
ایسا نزدیک آیا کہ زمین کے جذبے نے اُسکے چلنے کو اثر کیا *

۱۰ اگر وہ ذوذنابہ ہماری اِس زمین پر چڑھ آتا
تو بچار کرو کہ ہمارے واسطے انجام کیا بُرا ہوتا اُسکے
صد اغلب کہ ہم سب مرجاتے *

۱۱ لیکن وہ اپنے بھیانک چلن سے ری ک
چاندوں کے بیچ میں سے نکل گیا *

۱۲ اگر اُن چاندوں میں سے کہ وے آپ نہا
یت زور ہیں کسیکو اُس دوڑتے ہوئے ذوذنابے سے
ٹکر لگجاتی تو ایک یا دونو ٹوٹ جاتے * لیکن خدا کی نظر
اپنی سب مصنوعات پر ہی * اور وہ جو اہل زمین کی
نگہبانی کرتا ہی پدری شفقت سے سب سیاروں
اور ستارونکے فرق سے ذوذنابونکو چلاتا ہی *

۱۳ جو ذوذنابہ کہ سنہ ۱۲۸۰ عیسوی میں ظاہر ہوا تھا
سر زیرک نیوٹن صاحب نے حساب کیا کہ جس وقت
کہ وہ سورج کے نزدیک سے گذرا اُسکی گرمی گرم
لوہے سے دو ہزار گنی زیادہ تھی *

14. Its computed time of performing its journey was 575 years! it would thus rush out into space 13,000 millions of miles, and some think would turn round other suns.

15. How wonderful is the contemplation of our Creator's power. Let us remember that he who hath affectionately said, " My son, give me thine heart:" " If ye obey me, I will be to you a Father, and ye shall be my sons and my daughters," is the same awful and mysterious Being who made and guides the rushing comets, and who directs in their appointed place the planets.

" Lo, from the dread immensity of space
Returned with accelerated force,
The rushing comet to the sun descends,
And as he sinks below the shading earth,
With awful train projected o'er the heavens
The guilty nations tremble !

۱۴ حساب کیا گیا کہ اُس زوزنابے نے پانسو چھہتر
برس میں اپنے سفر کو تمام کیا تھا - پس وہ ایک پدم تین
مہاپدم میل تک سنسان میں دوڑا ہوگا * اور بعضے آدمی
سمجھتے ہیں کہ اُسنے اور بھی آفتابونکے گرد چکر کھایا *

۱۵ ہمارے خالق کی قدرت کیا کیا اچنبھی ہی * ہم
یہہ بات یاد رکھیں کہ جسنے پیار سے کہا کہ ای
میرے بیٹے تو مجھہ پر دل لگا جو تم میرا حکم مانوگے
تو میں تمہارے باپ کے طور پر ہونگا اور تمہکو اپنا بیٹا
بیٹی کر سمجھونگا * وہ وہی ہیبتناک اور مخفی ذات ہی
جو ایسے دوڑتے زوزنابے کو بناکر اپنی حکومت میں
رکھتا ہی * اور ہر ایک ستاریکو جگہہ معین پر رکھکر
اُنکی راہنمائی کرتا ہی *

Motion of the Earth and Planets round the Sun.

1. It was at first supposed, and even now is believed by many who have not had the opportunity of fully weighing the subject, that the sun and all the stars of heaven move round the earth once every day! Whereas, the sun is stationary, and the earth moves round him. The apparent movement of the sun and stars is caused by the earth turning on its own axis every day. The proof is this: we know by plain observation that the planets Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn and Herschell, all move round the Sun. We see them nightly. We can trace their movements in the heavens, therefore we cannot doubt that they move round the sun as the centre of their motion. Now this earth, like them, is a planet, one of the attendants of the sun, like them receiving light

سورج کے گرد زمین اور سیّاروں کی حرکت

۱ آگے کے زمانے میں لوگ جانتے تھے اور بلکہ اب بھی بہت سے لوگ جو بات کی تہ کو نہیں سمجھتے ہیں اعتقاد رکھتے ہیں کہ سورج اور باقی ستارہ زمین کے گرد بھر میں ایک بار پھرتے ہیں حال آنکہ آفتاب اپنی جگہہ پر قایم ہی اور زمین اُسکے گرد گھومتی ہی اور زمین کے ہر روز اپنے مرکز پر گھومنے سے ظاہر میں معلوم ہوتا ہی کہ سورج اور ستارہ گرد زمین کے گھومتے ہیں * دلیل اِسپر یہہ ہی کہ ہمکو صاف معلوم ہوتا ہی کہ یہہ سب سیّارے مثل عطارد اور زہرہ اور مرّیخ اور مُشتری اور زحل اور یورانس سورج کے گرد گھومتے ہیں * ہم اُنہیں رات کو دیکھتے ہیں اور آسمان میں حرکتونکے نشان بتاسکتے ہیں اس لئے شک نہیں ہی کہ وے گرد سورج کے کہ اُنکا مرکز ہی گھومتے ہیں * اب دیکھنا چاہئے کہ زمین بھی اُنھوں کی طرح سے سورج کے تابع ہی اُنھوں کے مانند روشنی اور

and heat from that luminary. It is a thousand times less than Jupiter, and very much smaller than Saturn. Why then should this earth be an exception, and not move round the sun also?

2. Again. this earth when compared with the sun is quite small, like a pea compared with a large earthen water-vessel or ghurrah.

3. Now all the millions of stars in the heavens are also vast suns, so that our little earth becomes in the contemplation, like a grain of sand amidst the immensity of creation around; how then can we suppose that the sun, and millions and millions of other suns and worlds in glorious profusion, which spangle the vault of heavens, should all pay obeisance and move daily round our little ball!

4. Suppose an ant were seated on a round earthen vessel which floated in the midst of a lake, and turned round with the breeze, the little ant would

گرمي اُسسے پاتي ہی * زمین مُشتري سے ہزار درجے چھوٹي ہی اور زُحل کي نِسبت سے بھي چھوٹي ہی - پس کِس لئے زمین سب سے نِرالي ہو اور سورج کے گِرد نہ گھومے *

۲ دوسري یہہ کہ زمین سورج کي نِسبت اِتني چھوٹي ہی جیسي ایک مٹر گھڑے کي نِسبت سے ہو *

۳ لاکھوں سِتارے آسمان میں سورج کے مانند ہیں - پس زمین اُنکي نِسبت اِس بے شُمار کارخانے میں ایک ریگ کے دانے کے مثل معلوم ہوتي ہی * اب ہم کِس طرح مانیں کہ سورج اور گردوں میں اِس کثرت کے ساتھہ کہ تمام آسمان پر چمکتے ہیں سب تابِع ہوں اور ہر روز گرد ایک چھوٹي سي گولي یعنے زمین کے گھومیں *

۴ فرض کرو کہ ایک چہونٹي گھڑے پر بیٹھي ہو اور وہ گھڑا ایک جھیل میں رہے اور ہوا کے زور سے گھومتا جاتا ہو تو وہ چہونٹي دیکھے گي * گویا تمام درخت ، ہاتھي شہر محل قِلعہ پہاڑ اور آسمان

see all the trees, the elephants, the towns, and palaces, and forts, and hills, and sky *apparently moving round;* this object coming in sight—and that going out of sight. Now would it not be most ignorant in the little ant to say, because the earthen vessel happened to move round, that all the objects on the shore, the palaces and mountains, and even the sky beyond, were spinning round the little earthen vessel! So it is with us upon this earth. We ourselves, like the earthen pot, move round, and therefore all the heavens appear to us to move! Impossible! that the sun, and planets, and all the millions of suns which spangle the firmament on high, should every day actually be spinning round a little ball like this of our earth?

گھومتے ہیں - ایک چیز آنکھونکے سامھنے آتي ہی
اور دوسري غائب ہوجاتي ہی * پس یہہ ناداني
نہین ہی کہ گھڑے کے گھومنے کے سبب چھونٹي
سمجھے کہ کنارے کي سب چیزیں محل اور پہاڑ بلکہ
آسمان اُس گھڑے کے گرد گھومتے ہیں اور اُسکے سبب
سارا آسمان ہمارے گرد گھومتا نظر آتا ہی * مُحال ہی
کہ آفتاب اور ستارے اور کروروں سورج
جو آسمان پر چمکتے ہیں ہر روز ایک چھونٹي سي
گولي کے گرد گھومیں *

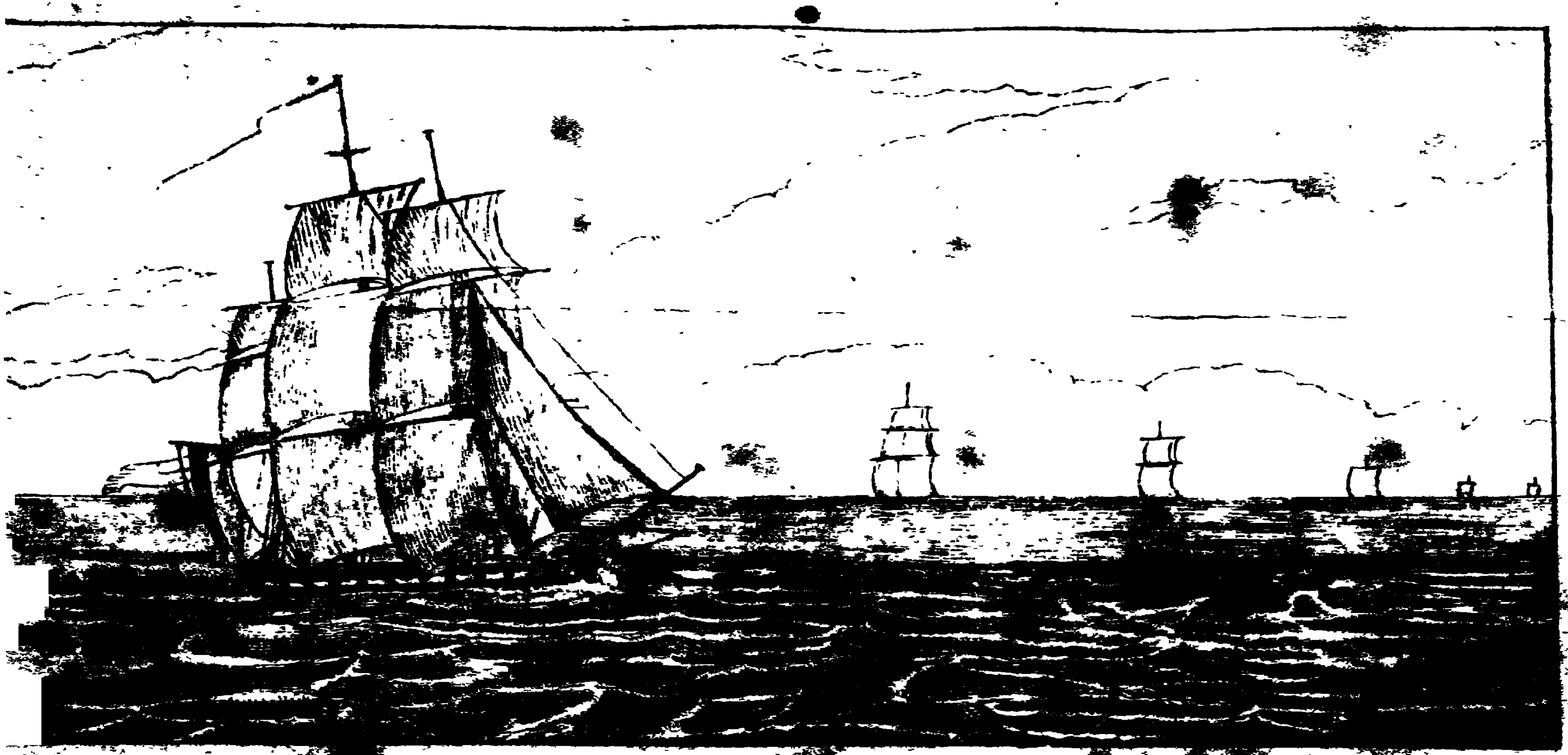
5. This ridiculous idea has long since been abandoned by European nations. It is not to be wondered at, however, that the Indian nation should still fancy the firmament to be *spinning round our heads!* for they have not had the advantages of European telescopes to measure the exact sizes of the sun and planets, and have, as yet, but entered the threshhold of the science of Astronomy. Ere long, the wise of this nation also, will join the philosophers of Europe, and explain to their Indian brethren the wonderful fact —that God, the great invisible Spirit, who is every where present, minutely directing all creation with awful power, and watchful care, has, with infinite wisdom and wonderful contrivance, made this Earth on which we dwell, to turn daily on its axis, and alternately receive *the light and heat of*

۵ ولایت کے عقلمندوں نے اِس خیال بیہودہ کو
مدت سے چھوڑ دیا ہی * کچھ تعجب نہیں ہی کہ
ہندوستان کي قوم ابتک بھي جانے کہ آسمان ہمارے
سرونکے گرد پھرکي کي طرح گھومتا ہی اِسلئے کہ اُنھیں
ولایت کي دوربین نہیں پہنچیں کہ وے بڑائي اور
مِقدار آفتاب کے اور سیارونکے ٹھیک معلوم کرتے -
اور وہ لوگ ابھي تک فن ہیئت کي اِبتدا ہي میں ہیں
جڑ کو نہیں پہنچے ہیں * تھوڑے ہِندوستان کے دانا لوگ
حکماے ولایت کے ساتھہ اِتفاق کرکے اپنے ہِند کے
بھائیوں سے اِس عجوبہ کو بیان کرینگے کہ خدا جو ہر جاگہہ
حاضِر اور ناظِر ہی اپنے زور اور نِگہباني سے ذرہ ذرہ
بندوبست اپني مخلوقات کا کرکے کمال عقل اور
عجایب ایجادوں سے اِسي دُنیا کو جسپر ہم بستے ہیں
بنایا اور عجب دانائي سے تجویز کیا کہ وہ ہر روز اپنے مرکز پر
پھرا کرے تا کہ ہمیشہ روشني اور گرمي آفتاب سے پاوے *
واہ کیا خوب فضل اور دانائي خالِق کے ہی جب ہم
تھک کر [illegible] اور آرام کرنے کي طرف مایل

the Sun; and, O beautiful provision of the great Creator! when our wearied bodies require sleep and rest, we turn from the sun to be enveloped in the still and peaceful calm of *darkness and repose.* Thus all the wondrous works of God proclaim his praise. Let us exclaim with King David of old—"Praise the Lord, O my soul; and all that is within me, praise His holy name!"

The World is proved to be round by meeting of Ships at Sea, and by Ships sailing completely round it.

1. Some of the ancient books of the Hindus erroneously say, that this earth on which we live is a plain or *flat surface;* but it has long since been fully and completely proved *to be round, and an enormous globe.*



Ships approaching at Sea afford a beautiful proof that this Earth is round, because of the curve of the Waters, the top Sail only is seen at first but as the Ship gradually ascends a second and third Sail appears until at length the whole Ship is seen.

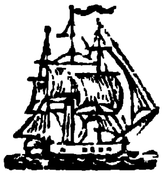
Printed at the Lith.° Preſs of H. M. the King of Oude.

ہوتے ہیں تو ہم آفتاب کی طرف سے پھر جاتے ہیں
تاکہ تاریکی میں آرام سے چُپ لیٹ رہیں * غرض
تمام عجایب مخلوقات خُدا کی اُسکی حمد اور ثنا ظاہر
کرتی ہیں * پس ہمکو چاہئے کہ حضرت پادشاہ
داؤد کے ساتھہ ہم بھی کہیں کہ حمد کر خُدا کی ای
میرے دِل تمام جو مُجھہ میں ہی تعریف کرو اُسکے
اسم مُقدّس کی *

سمندر میں جہازوں کے آپس میں مِلنے سے اور جہازوں کے
بِالکُل سمندر کے گِرد گھوم جانے سے ثابت ہوتا ھی
کہ یہہ دُنیا گولہی ھی

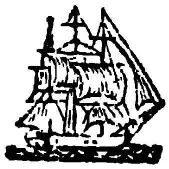
۱ ہندؤں کے بعضے قدیم کِتابوں کا یہہ بیان ہی
کہ یہہ دُنیا جِسپر ہم بستے ہیں مُسطّح اور چپٹی
ہی لیکن مُدّت سے کمال تحقیق ہو چُکی کہ یہہ گول
اور نہایت عظیم گولا ہی *

2. Those who have travelled in ships upon the vast ocean, and seen "the wonders of the great deep," need no other proof that the world is round; for when nothing but a far extended expanse of water is seen on all sides, if the world were a plain flat surface, a ship approaching from a distance would be seen by the spectator complete from its hulk to its top-masts, thus:

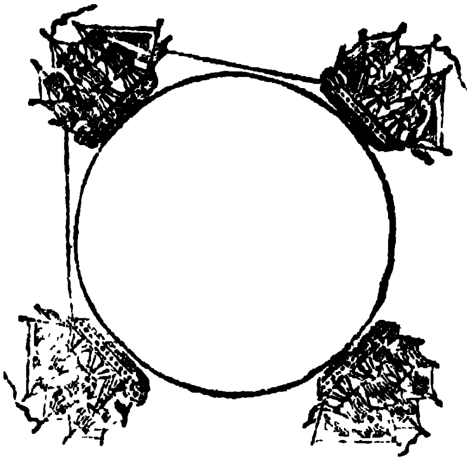


3. But every one who has been out upon the ocean well knows, that because the earth is a round globe, the top-mast only of a distant ship approaching is first seen,—

۲ جِن لوگوں نے سمندرِ عظیم کا سفر کیا اور عجایبات اُسکی دیکھے ہیں اُنکو اِس دُنیا کی گولائی ثابِت کرنے کے لئے کچھہ حاجت باقی نہیں رہی کیونکہ جب چاروں طرف دور اور دراز سِواے پانی کے اور کچھہ نظر نہیں آتا - پس اگر روے زمین سراسر سطح ہوتی تو جہاز دور سے سراپا یعنے نیچے سے . اور مستول تک دیکھنے والوں کو بالکُل نظر آتا *

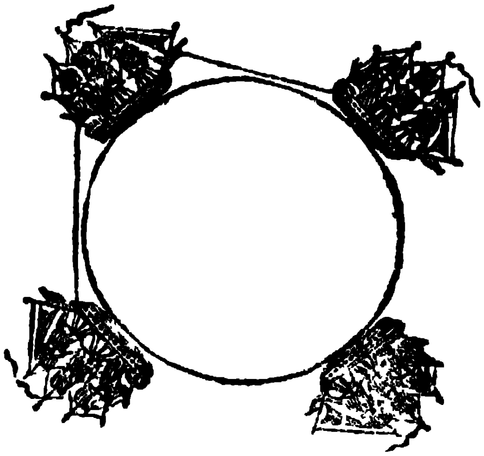


۳ لیکن ہر ایک جِس نے سفر سمندر پر کیا ہی بخوبی جانتا ہی کہ یہہ دُنیا گول ہی اِس سبب سے کہ جب جہاز دور ہی تو صرِف اُسکا اوپر کا پال دیکھہ پڑتا ہی



then gradually more and more of the sails appear in view, and long after the sails have been distinctly seen, the ship itself is concealed below the horizon. Is not this a proof that the earth is round?

4. Look at the picture! It is exactly so at sea. Observe the gradual approach of the same ship: at first, her top-mast and upper sail alone appears; all the rest of the ship is hid by the curve of the ocean. All spectators are eager to know from what distant land she comes—from Europe?—from



تد درجہ بدرجہ پال زیادہ نظر آتے جاتے ہیں اور پھر
دیر بعد پال بالکل دیکھتے ہیں۔ لیکن جہاز اوتھان
پانی میں چھپا ہی۔ کیا یہہ گولائی زمین کے لئے
دلیل نہیں ہی*

سمدر میں
۴ تصویر پر نگاہ کرو یہی حال بجنسہ
ہی۔ اس جہاز کے رفتہ رفتہ آنے پر دھیان کرو۔ پہلے
صرف اسکا اوپر کا پال نظر آتا ہی باقی بالکل
جہاز سمندر کے اوتھان میں چھپا ہی سب دیکھنے والے
جاننے کے مشتاق ہیں کہ آیا وہ جہاز کس دور
سرزمین آتا ہی آیا ولایت سے یا نئی دنیا یعنے

the new world, America?—from England? but all must wait until the approaching vessel has ascended a little further the curve of the earth's or ocean's surface.

5. Look at her again; *two* sails have now risen above the surface; the hulk or body of the ship is still out of sight. After an hour's advance, look once more! *three* sails are now distinctly seen: *still no hulk appears.* The fresh breeze presses her onwards. upon the Ocean's curve, at length brings all her hulk to view. This surely proves that the world is round.

6. Many ships have sailed *completely round the world*, and proved beyond a doubt that it is a globe.

مریکاسے یا اِنگلستان سے - لیکن سب کو چاہئے اِنتظار
کریں تا بہ اُس وقت تک کہ وہ جہاز کچھہ دور
سمُندر کی اوچان پر چڑھکر نزدیک آوے *

۵ پھر اس جہاز کو دیکھو دو بال پانی کے اوپر
نمودار ہیں لیکن ہنوز جہاز نظر سے غایب ہی ایک
گھنتے کے بعد پھر اگاڑی نظر کرو اب تین بال
صاف دیکھہ پڑتے ہیں - لیکن جہاز ابتک نہیں نمودار
ہوای تازہ اور تیز درجہ بدرجہ سمندر کی اوچان پر
چلاتی ہی - آخر بالکُل جہاز نظر آتا ہی پس بیشک
ثابت ہی کہ یہہ دُنیا گولی ہی *

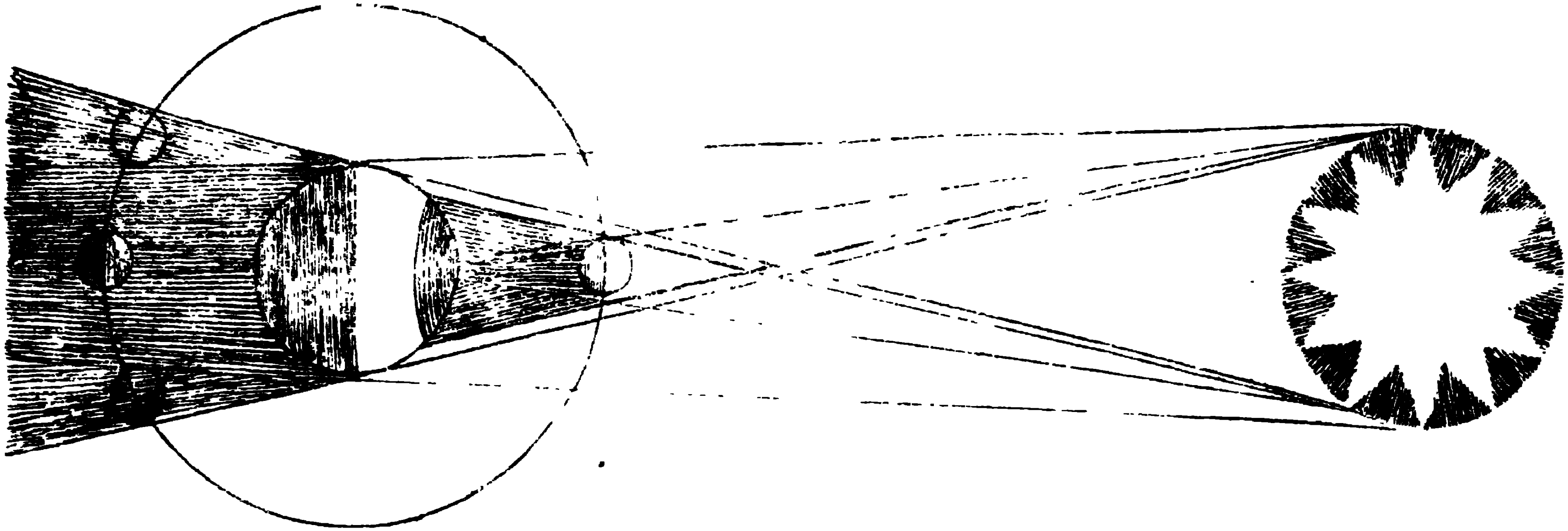
۶ جہازوں نے دُنیا کے بالکُل گرد سفر کیا
پس اُسکی گولائی میں کُچھہ شک نہیں رہا *

Eclipses.

1. Many Hindoos who have not learned better, when they see an eclipse of the moon, turn out into the street, shout and clap their hands, thinking thus to scare away the evil spirit Rahoo, who they suppose is devouring the moon.

2. But the better informed know that eclipse is caused by this earth, which we inh passing between the sun and the moon, and thus intercepting the sun's rays, and preventing any light from falling upon the moon.

3. Thus in a dark night, if you place any thing between the lamp and any object, the object cannot be seen. In a partial eclipse of the moon, the shadow of this earth obscures a part of the moon.



Solar and Lunar Eclipse

آفتاب [illegible] کا گہن

Printed at the [illegible] of the King of Oude

گہنوں کے بیان میں

۱ بہت ہندو لوگ جو بے تعلیم ہیں جسوقت
کہ چاند کا گہن دیکھتے ہیں کوچے میں باہر نکل کے
نعرہ مارتے ہیں - اور تالی بجاتے تاکہ وے سور راہو کو
بھگاویں جو اُنکی سمجھ میں چاند کو نگلے جاتا *

۲ لیکن وے لوگ جو تعلیم پائے ہیں جانتے
کہ جب یہہ زمین جس پہ ہم بستے ہیں در
سورج اور چاند کے آجاتی ہے اور سورج کی کرن
چاند تک پہنچنے نہیں دیتی چاند کا
ہو جاتا ہے *

۳ چنانچہ اندھیری میں ایک بتی اور کسی ایک
موجود چیز کے درمیان کوئی اور چیز رکھو تو وہ چیز
جو تمھیں دکھائی نہیں دیگی * ایک جزوی
گہن کے وقت زمین کا سایہ چاند کے بعضے جرم کو
تاریک کرتا ہے *

4. The shadow is always circular, which is a proof that this world is round; for if the earth were square, or flat, or angular, the shadow would be angular.

5. Astronomers can calculate the exact moment at which eclipses will take place.

6. An eclipse of the sun is caused [illegible] moon's passing between this earth and the [illegible]

7. For instance, the sun is hid from [illegible] we hold our hand between our eyes and [illegible] the moon's passing between the earth [illegible] has just the same effect.

8. It is said, that on one occasion the moon so completely hid the sun from us, and made so completely an eclipse at noon-day, that total darkness prevailed to the terror of many, and that even the birds of the air fell to the earth from fear.

۴ یہہ سایہ ہمیشہ گول ہی * اور اِس زمین کی
گولائی کی ایک دلیل ہی - کیونکہ اگر چوکھونتی
یا مُسطّح ہوتی تو اُسکا سایہ ویسا ہوتا *

۵ اہل ہیت ٹھیک حِساب کر کے
کہہ سکتے ہیں کہ گہن کِسدم ہوگا *

۶ آفتاب کا گہن درمیان زمین اور آفتا
چاند کا جِرم آجانے سے ہوتا ہی .

۷ مثلا جب کوئی اپنی آنکھہ کے سامنے
رکھتا ہی تو آفتاب چھپ جاتا ہی
آفتاب چھپ جاتا ہی چاند کے آ
بیچ زمین اور آفتاب کے *

۸ کہا ہی کہ کِسی وقت میں چاندنی دو
آفتاب کو زمین والوں کی نظر سے بالکل چھپاگے اِسقدر کا
سرب گہن دِکھایا کہ نہایت اندھیری سے ب
لوگوں نے خوف کھایا - اور چڑیاں بھی ہوا سے
زمین پر ڈر کے مارے گِر گِر پڑین

9. These eclipses shew us, what indeed we may learn every night, that this earth and the moon are of themselves dark and dreary, and derive all their light from the sun.

◆

The fixed Stars.

1. We have seen that the earth whi inhabit, is only a small portion of God manship, compared with the magnifi played in creating, arranging, and g other worlds, in the solar system.

2. We have now to see that the solar system itself, with all its grandeur of revolving worlds, is but a trifling portion of the universe which God has made.

۹ اِن کہنوں سے معلوم ہوتا ہی جو دِن رات کا
پھیر پھار بھی ہمکو جتاتا ہی کہ زمین اور چاند کا جِرم
اصل میں تاریک اور بے نور ہی - اور جو کچھ
روشنی اُنکو مِلتی ہی آفتاب پہنچاتا ہی *

◆

بیان میں ثوابت کے

جانا گیا ہی کہ یہہ زمین جس پر ہم
اللہ کی مصنوعات میں مقدار ہی از رو
مقابل میں اس بزرگی کے جو اللہ نے
قاعدۂ [illegible]ی میں اور سیاروں کے بنانے ر
اور راہ بتلانے میں *

۲ اب یہہ جاننا باقی ہی کہ جتنے سیارے
اِس آفتاب کے علاقے میں ہیں ساتھ اپنے آفتاب کے
باوجود اُنکی بزرگیوں کے ہلکے مقدار ہیں گِنتی میں سارے
مصنوعات گردوں سے *

3. All the fixed stars which spangle the vault of heaven, are supposed to be each a sun; and like ours, the centre of a system of planets, or worlds revolving round them.

4. "Herschel's discoveries with the telescope are truly astonishing: on fixing his telescope, in a quarter of an hour, through the field of view, [illegible] less than one hundred and sixteen thousand [illegible] or suns, passed."

5. "Shall we then say of these vast luminaries, that they were created in vain? Were they called into existence for no other purpose than to throw a tide of useless splendour over the solitudes of immensity?

6. "Our sun is only one of the luminaries of the Almighty's train. Why should we strip the rest of their princely attendance? Why may not

۴ سب ثوابت جو آسمان پر چمکتے ہیں ایک ایک کو لوگوں نے آفتاب خیال کیا ہی۔ اور اُسی آفتاب کے مانند ایک ایک کو مرکز گھومتے سیارونکا جانا ہی *

ہرشل صاحب نے عجیب طرح سے ستارے دوربین سے نکالے یعنے جب دوربین کو لگایا پاو گھنٹے کے عرصے میں اُسکی نگاہ کے سامنے ایک لاکھ سولہ ہزار ستارے یعنے آفتا گذر گئے *

۵ پس ہم کیونکر کہیں کہ یہہ ستارے محض بنائے گئے ہیں * خدا اُنکو ہستی میں لایا فقط سُنسان کی ویرانی کو بیفایدہ روشنی پہنچانیکو ؟

۶ جب ہمارے آفتاب کو حشمت کے ساتھہ دیکھتے ہیں توکیوں نہ سمجھیں کہ ہر ایک ستارہ اِسطرح کی شاہانہ حشمت رکھتا ہی * کیوں

each of them be the centre of his own system, and give light to his own worlds ?"

7. Oh, what a wonderful contemplation ! Look into the heavens by night, and think that each of the innumerable stars (the telescope takes in 80 millions) is, like ours, a flaming sun ; and that each, like ours, has his attendant train of worlds, to which he gives heat and light.

8. How does the incomprehensible power of the great Creator overwhelm the mind, when we reflect that, whilst he is guiding this earth, the comets and the planets in their wheeling courses, his infinite power and unwearied mind is regulating, at the same time, the innumerable worlds which in countless glory fill the firmament of heaven !

9. Nor is this all—for where is the boundary of creation ! Let imagination take its flight, and visit

نہو کہ ہر ایک ستارہ اپنے اپنے نقشے کا مرکز ہو کے
اُس نقشے والے ستارونکو روشنی پہُنچاتا ہو *

۷ سُبحان اللہ اُسکا کیا کیا اچھا دِھیان ہی * راتکو
آسمان کی طرف دیکھکے غور کرو کہ جتنے ستارے
دوربین کے وسیلے سے نظر آتے ہیں وے آٹھ کرور
ہیں * اُنمیں سے ایک ایک اِ شتعل
آفتاب کی طرح پر ہی * اور ہر ایک اِس آفتاب کے
مُوافِق اپنے اپنے جاؤ میں ستارونکو رکھتا ہی ۔
اور اُنکو گرمی اور روشنی دیتا ہی *

۸ بزرگ خالق کا بے قیاس قُدرت اِدراک کو
پراگندہ کرتی ہی کہ وُہ ایک دم میں زمین اور
ذوذنابے اور سیارونکی رہنمائی انکی گردشونمیں کرتا ہی
اور بے نہایت اِختیار سے اور اتھک دِل سے
بڑے بڑے بے شُمار ستارونکو جو کہ افلاک میں
نہایت جلال سے بھرے ہوئے ہیں ترتیب دیتا ہی *

۹ بلکہ اِسکے بھی سِوا بات اِسبجا پر ہی کہ
مصنوعات الہی کی نہایت نہیں پائی جاتی ہی *

the remotest stars which glimmer in the sky, and still look far beyond from thence! There is no end! Another boundless firmament spread out and spangled with innumerable suns! But vain the thought to overtake the limit of creation.

10. "Who by searching can find out God? Who can find out the Almighty to perfection?" "Lo, these are parts of his ways; but how little a portion is heard of him. The heavens declare the glory of God, and the firmament sheweth his handy work."

11. The fixed stars all remain stationary in the heavens; and we can distinctly trace the planets moving from one constellation to another, from fixed star to fixed star, in passing on their journey round the sun.

خیال پر مار کے دور ترین ستارے تک جا پہنچے
پھر اُس سے دور تلک آگے دیکھے اِنتہا نہیں
پاویگا * اور یہي بے نِہایت گردوں پھیلے ہوئے
اور بے شمار افتابوں سے چمکتے ہوئے پاینگے - اور
جو کوئي چاہے کہ مصنوعات الہي کي نِہایت پاوے
یِہہ خیال خام ہی *

۱۰ کون جُست و جو کرکے اللہ کي حقیقت کو
پاسکتا ہی اور کون خدا کي کمالات کو دریافت
کرسکتا ہی * دیکھو خدا کي عجایبات میں یِہہ
ایک ذرہ ہی اور اُسکي ذات پُر کمال کے
مُقابلے میں قدر قلیل دریافت ہوتا ہی * فلک
خُدا کي بزُرگي کو ظاہر کرتا ہی اور گردوں سے
اُسکي صنعتیں معلوم کي جاتي ہیں *

۱۱ ثوابِت سب آسمان میں ساکِن رہتے ہیں
اور سیّاروں کا گذرنا ایک ثوابِت کے
پاس سے بُرجونکے بیچ میں صاف دیکھا جاتا ہی
اور اپني گردِش میں چلتے ہیں *

12. Suppose, for a moment, that God should withdraw his continual superintendence from the vast complication of revolving worlds, how dreadful would be the consequence!

13. Instead of each keeping its appointed place, with dreadful crash one would reel against another, and utter chaos follow.

14. Man is humbled, and feels his own insignificance in the scale of creation, when he reflects that this earth which he inhabits, instead of being the only work of the Creator, is merely an atom in his creation.

15. And were a rushing comet to strike us in its path, and annihilate our earth, with all its inhabitants, its loss would be comparatively no more felt than would be the fall of a leaf from the forest.

۱۲ جانو اگر خُدا لحظہ بھر اِن گھومتے اجرام کی
نگہبانی چھوڑ دیوے تو کیا کیا خوف ناک انجام
ہووے *

۱۳ سب اپنی اپنی مُقرر جاہہ کو چھوڑ کر ایک
دوسرے سے نہایت دھڑاکے سے ٹکّر کھاویں
اور بالکل ابتر ہوجاویں *

۱۴ اِس بات کے دھیان کرنے سے کہ یہی زمین
جس پر ہم بستے ہیں کل مصنوعات خُدا کی
نہیں ہی بلکہ ایک ذرّہ بھر ہی ساری مصنوعاتونمیں
اِنسانکو خاکساری آتی ہی *

۱۵ اور اگر ایک زوزنابہ اپنے چلنے میں
زمین کو ٹکرا کے باشندگونکے سمیت نیست نابود
کرڈالے تو اُسکا نقصان ہونا ساری مصنوعات
میں جیسا ایک پتّی کا گِرنا جنگل میں سے *

16. This little ball our earth may be compared, then, to a mere platform or point erected in the midst of space, from which we cast a surveying glance, and contemplate the wonders of creation. The innumerable worlds above, beneath, on every side, proclaim the inconceivable power and awful attributes of God, that mysterious Being, who, hid from our eyes, has made and superintends the whole.

17. The fixed stars are inconceivably distant from us; no human calculation can measure them. The nearest is farther than a cannon shot could fly in seven millions of years!

How many sublime thoughts and refined pleasures does the vacant uninstructed mind lose, when looking on the heavens, the glorious works of the Almighty. The Poet has well expressed his mind, when roused by such a contemplation to address the Deity:

> "O thou the great Invisible!
> Divine Instructor! thy first volume this,
> The heavens! for man's perusal all in capitals!
> In moon and stars Heaven's golden alphabet!
> Emblazed in seas the light! Who runs may read;
> Who reads, may understand. 'Tis unconfin'd

١٦ پس اِس چھوٹي گیند زمین کي تمثیل ایک
چبوترہ کے ساتھہ . بجا ہی کہ برپا کیا گیا ہی سُنسا نہیں
کہ اُس سپہر سے ہم خُدا کي عجائبات کو دیکھتے ہیں ٭

١٧ یہہ ثوابت کي دوري زمین سے سمجھہ میں
نہیں آتي ہی کوئي آدمي اُسکو ناپ نہیں سکتا
ستر لاکھہ برس میں جتني دور توپ کا گولہ جاتا
نزدیک ترین ستارہ اُس سے بھي دور ہی ٭

To Christian land or Jewry, fairly writ
In language universal to mankind.
A language lofty to the learned, yet plain
To those that feed the flock, or guide the plough,
Or from the husk strike out the bounding grain.
A language, worthy the great Mind that speaks!
Stupendous book of wisdom to the wise!
Stupendous book! opened, O God, by thee!

Another Poet has thus beautifully expressed the words of the sacred writer.

"The spacious firmament on high,
With all the blue ethereal sky;
And spangled heavens, a shining frame,
Their *Great Original* proclaim!
The unwearied sun from day to day,
Does his *Creator's* power display;
And publishes to every land,
The work of an *Almighty* hand!
Soon as the evening shades prevail,
The moon takes up the wondrous tale;
And nightly to the listening Earth,
Repeats the story of her birth:
While all the stars that round her burn,
And all the planets in their turn;
Confirm the tidings as they roll,
And spread the truth from pole to pole!
What though in solemn silence all
Move round this dark terrestrial ball:
What though no real voice nor sound,
Amidst their radiant orbs be found?
In reason's ear they all rejoice,
And utter forth a glorious voice;
For every singing as they shine,
The hand that made us is Divine."

18. Their great distance is proved thus. Suppose four or five trees upon a plain, in front of you, they would appear at a certain distance from each other.

19. But if you go for a mile or two to the right or left, and then look at them, they will all have changed their relative positions.

20. Not so the fixed stars, for though the extremities of the earth's orbit are 162 millions of miles apart, the fixed stars, viewed from either extreme, appear exactly in the same situations.

21. So that, supposing that the whole orbit of this earth, 162 millions of miles in diameter, (that is, the space encircled by her journey round the sun,) were a vast globe of fire, it would appear only as a point when viewed from any fixed star!

۱۸ اِس طرح ثابت ہوتا ہی کہ ستارے بڑے
دور ہیں - جانو کہ چار پانچ درخت میدان میں دیکھنے
والے کے سامھنے ایک دوسرے سے کچھہ تفاوت پر
نظر آوینگے *

۱۹ لیکن ایک آدھہ کوس دہنے یا بائیں جاکر دیکھو تو
تمھیں معلوم ہوگا کہ ہر ایک پیڑ کی جگھہ بہ نسبت
دوسرے پیڑ کی بدل گئی *

۲۰ سو ثوابت کا حال اِس طرح پر نہیں ہی
کیونکہ زمین کے دورے سے جس سرے سے دیکھو تو
ستارے اپنی اُسی اگلی جگھہ پر نظر آوینگے - اگرچہ
ایک سرا دوسرے سے سولہ کروڑ بائیس لاکھہ میل
دور ہی *

۲۱ فرض کرو کہ زمین کا دورا کہ جسکے قطر کی
لنبائی سولہ کروڑ بائیس لاکھہ میل ہی اگر اُس دورکی
وسعت بھر آگ کا گنبذ ہوجاوے تو کسی ثوابت
پر سے فقط ایک نقطہ کے برابر نظر آویگا *

That the planets and other worlds are inhabited, is most probable from the following considerations.

1. In many of those planets or worlds we have discovered movements similar to those of the earth.

2. They all move round the sun, all receive light from him ; they, like the earth, turn on their own axis, and have day and night, and changes of seasons.

3. It is highly improbable that the great and mysterious Maker of all, who does nothing in vain, should give to those worlds, the laws and motions peculiar to this earth, day and night, light and darkness, unless they were inhabited.

4. It is contrary to reason to suppose those vast worlds to be desolate and void. Why should we suppose that the Supreme Creator had alone peopled with his worshippers this little planet of ours ?

ذیل کي باتوں سے اغلب فہم ہوتا ہی کہ سیّارے آباد ہیں

۱ بہت سیّارونکي حرکات اِس زمین کي حرکات کے موافق معلوم ہوئے *

۲ یہہ سب آفتاب کے گِرد گھومتے ہیں - اُس سے سب مستنیر ہیں وے زمین کے موافق اپنے اپنے مِحور پر گھومتے ہیں - اور اُنکا دِن رات موسموںکا انقلاب ہی *

۳ یہہ بات نہایت خلاف قیاس ہی کہ وُہ بزرگ اچھا خالِق کہ جو کسي چیز کو عبث پیدا نہیں کرتا ہی اِن جرمونکو اِس زمین کے مانند قاعدے اور حرکات اور روشني اور تاریکي اور دن اور رات دیکر آبادي نہ دي ہو *

۴ یہہ بات سمجھنا خلاف عقل ہی کہ وے بڑے بڑے اجرام ویران اور خالي ہیں - ہم اسبات کو کیونکر سمجھیں کہ اللہ تعالی نے فقط اِس ہمارے چھوٹے سیّاریکو اپنے بندوں سے آباد کیا ہی *

5. Why should such a magnificent train of attendants as four moons have been given to the immense world Jupiter, 1,000 times greater than ours, continually to revolve round him, had he been only a desolate mass of matter?

6. Why should life and intelligence be confined to this our planet? Saturn, because of his amazing distance from the sun, has no less than seven moons revolving round him to give him light.

7. He has also his ring, supposed to reflect the sun's rays upon him. Can it be imagined that all these stupendous and wonderful arrangements would have been made by the Almighty Creator, who does nothing in vain or without a cause, merely to afford light to a dreary solitude?

8. Whilst upon this our planet we find matter teeming with life and animal variety, all sub-

۵ بڑا سیارہ مشتری جو کہ زمین سے ہزار گُنا دل میں بڑی ہی - اگر وہ ویران ہی تو کِس واسطے اُسکو ایک عظیم الشان حشمت چار چاند کی دی گئی ہی ہمیشہ گرد اُسکے گھومنے کو *

۶ ہمارے اِس سیّاریکو فقط اہل حیات ذی عقل کاہیکو دیا گیا ہوگا * زُحل کہ وُہ بہت دور ہی سورج سے سات چاند سے کم نہیں رکھتا ہی کہ اُسکے گرد گھومنے والے اور روشنی دینے والے ہیں *

۷ وُہ ایک حلقہ بھی رکھتا ہی - اور مفہوم ہوتا ہی کہ آفتاب کی کرنونکے عکس زُحل کے گرد پہُنچاتا ہی * کیونکر کوئی سمجھے کہ جو اللّٰہ کسی چیز کو عبث اور بےسبب پیدا نہیں کرتا ہی یہ سب بڑی اچنبھی ترتیبیں مصنوعات کی فقط ایک سونی ویرانی کی روشنی کے واسطے دی ہی *

۸ جبکہ ہمارے اِس سیّارے پر طرح بطرح کے اہل حیات سب اِنسان کے تابع نظر آتے ہیں

servient to man, why in other worlds or planets should we suppose matter to exist alone?

9. Why resist the conclusion, that in those worlds, as in this, there is the same variety of animal life? that there, as here, the Almighty has placed his intelligent worshippers?

10. The world Mercury is near to the sun, and requires no moon to light it; the next distant is Venus, without a moon; we revolve next, and being further distant, one moon accompanies us and gives us light

11. Jupiter, being four times more distant from the sun and light, and 1,000 times larger than our globe, has four moons to give him light. Saturn again, farther off, has seven moons and two rings.

تو کاہیکو سمجھیں کہ اور سیّارونمیں فقط مادّۂ بیجان ہو۔

۹ پس اِس نتیجے کو کیوں نہ قبول کریں کہ اور سیّارونمیں مانند اِس سیّارے کے رنگ برنگ کے ذي حیات موجود ہیں اور وہاں بھي اللہ نے مدرک بندونکو رکھا ہی *

۱۰ عُطارد کا جرم آفتاب کے نزدیک ہی اور اُسکو روشن کرنیکو کوئي چاند درکار نہیں تھا - اِسکے بعد دوسرا درجہ والي زُہرہ بغیر چاند کے ہی - بعد اُسکے زمین کا دورہ ہی اور چونکہ یہہ دورتر ہی ایک چاند ہمراہي کے واسطے روشني دینےوالا اِسکو ملا *

۱۱ مُشتري بہ نسبت زمین کي چارگُنا دور ہی آفتاب سے یعنے مصدر روشني سے - اور زمین سے ہزار گُنا بڑي ہی - اسواسطے چار چاند دیا گیا اُسکو روشن رکھنے کے واسطے * پھر زُحل اس سے بھي دور ہوکر سات چاند اور ایک حلقہ پایا ہی * جارجم سیدس

Georgium Sidus, or Herschell, also has six moons. Why therefore all this arrangement, unless that there, as here, life and intelligence exist?

* * *

1. He who is acquainted even with the outlines of Astronomy, has no longer mean ideas of God, the great Creator of the Universe.

2. The enlightened mind takes an extended view of the stupendous works of the Deity, and reads, as it were, in the heavens, the awful grandeur of his character.

3. It is said of an intelligent Indian, who used to worship idols and rivers, instead of the eternal and omnipotent Deity, that when the darkness of his mind had been dispelled by reading upon such subjects as these, he frankly acknowledged the absurdity and pitiable ignorance of worshipping graven images and rivers, instead of the Eternal.

یعنے ہر شکل بھی چھہ چاند رکھتا ہی * پس اگر
اس زمین کے موافق اِن ستارونمیں آبادي نہووے تو
بیے ـــ ترتیبات کاہیکو ہووے *

۱ جو شخص کہ علم ہیئت سے واقف ہوتا ہی ، کو
عظیمُ القُدرت گِنتا ہی *
۲ روشن ضمیر شخص اللہ تعالی کے بزرگ مصنوعات پر
کشادہ نظر رکھتا ہی - گویا اُسکي بھیانک بُزرگي کو
افلاک کي کتاب میں مُطالعہ کرتا ہی *
۳ نقل ہی کہ ایک دانا ہندو مورت اور دریا کو
ابدي اور قادر سمجھکے پوجتا تھا - جبکہ اِس علم کي
باتیں پڑھکے دلکی تاریکی دور ہوئي تب اُسنے صفائي دل سے
اقرار کیا کہ اُنکو پوجنا عوض میں خدا کے محض بیہودگي
اور ناداني ہی *

4. "I" said he, "seeing all around me falling down to worship stones, fell down likewise; but now, I would as soon think of worshipping or praying to the fowls of the air or fishes of the sea!"

Astrology.

1. In England, some centuries ago, even otherwise sensible men believed in Astrology, believed that men's destinies could be read from the stars: but as light in a dark room dispels darkness, so did the study of Astronomy dispel Astrology. No well-informed mind now can retain for a moment any belief in it.

2. In India the belief in Astrology is so prevalent, that thousands are slaves to it; they cannot

۴ وُہ بولا کہ میں جو سبکو پتّھر کے سامھنے گِرتے دیکھتا تھا تو میں بھي گِرتا تھا لیکن اب میرے نزدیک مورت اور دریاکا پوجنا اور مچھلی اور چڑیاکا پوجنا برابر ہی *

عِلم نجوم کی بیان میں

سنا ہی میں کئي ایک چند نے گذرے کہ بعضے اِنسان جنکو اور باتوں میں عقل تھی عِلم نجوم کو مانتے تھے کہ آدمیونکی قسمت سِتاروں سے معلوم ہوتی ہی* مگر جیسا روشني کا آنا اندھیرے گھر میں تاریکي کو دور کرتا ہی ویسا ہي عِلم ہیئت نے عِلم نجوم کو دور کیا اب کوئي اہلِ وقوف ایک پل بھي اُسپر اِعتبار رکھہ نہیں سکتا ہی *

۲ ہندوستان میں عِلم نجوم کا ایسا رِواج ہی کہ ہزاروں آدمي اُسکے بندے ہیں * وے کسي سفر کو

undertake a journey or build a house without consulting the astrologers.

3. Men are jealous of restraint, yet place themselves under the guidance of a crafty astrologer, who whilst he rifles their pockets, laughs within himself at their credulity.

4. Ignorance is the prolific mother of many errors: the well informed know that the planets, like ourselves, are obedient to the laws of God, and move wherever he has commanded them: he alone determines our fortunes.

5. There are many poor ignorant men, who in order to obtain a livelihood pretend to read the destinies of others in the firmament of Heaven, and like jugglers exercise their calling.

6. Because of the avidity with which the human mind seeks to penetrate the future, it is no wonder that the ignorant give ear to those who

نہیں جاتے * اور کسی عِمارت کی بُنیاد نہیں ڈالتے
جب تک کہ اہلِ نجوم سے مصلحت نہ پوچھیں *

۳ ہر چند اِنسان فرماں برداری سے ناخوش ہی
لیکن مکّار نُجومونکی راہنمائی کو جو اُنکا روپیہ پیسہ ٹھگ
لیکے اُنکی بُھلائی پر اپنے دِل میں ہنستے ہیں قبول
کرتے ہیں *

۴ نادانی بہُت خطاؤنکی مادرِ کثیرالاولاد ہی *
دانا لوگ جانتے ہیں کہ سیّارے ہمارے مانند خُدا کے
حُکم کے تابِع ہیں اور اُسکے حکُم کے بموجب چلتے ہیں *
فقط اللہ تعالیٰ ہماری قِسمت کو ٹھہراتا ہی *

۵ بہُت غریب نادان نجومی ہیں کہ اپنے روزگار کے
واسطے سِتارہ شِناسی کا دعوا کرتے ہیں اور
یہاں ہِتّی کے موافق اِس پیشے کو جاری کرتے ہیں *

۶ اِنسان کا دِل عالمِ غیب کو دریافت کرنیکا
شوق رکھتا ہی * پس کُچھ تعجب نہیں کہ نادان
آدمی اُن لوگوں کہ باتونکو سُننے کہ جو قِسمت کے

boldly pretend to divine men's fortunes from a source so mysterious, and which few have knowledge enough to investigate.

7. There is a Persian story, which shews the folly of Astrology in a ludicrous, though just point of view, and is worthy of being quoted here.

8. An Astrologer returned one day to his own house, and found a stranger seated with his wife, giving her so much abuse, that both were fighting to the disturbance of the whole neighbourhood.

9. A wise man reflecting upon this, said to the Astrologer, How canst thou tell what is in the firmament of heaven, seeing that thou knowest not what is in thine own house?

10. A king of Babylon, who dreamed a remarkable dream, thus detected the ignorance of all the Astrologers of his kingdom: he commanded them to tell him both the dream and the interpretation.

بتلانیکا دعوا بے محابا کرتے ہیں ایسے مخفي مصدر سے
کہ جسکا حال ڈھونڈنیکو تھوڑي آدمي لایق ہیں *

۷ ایک فارسي حکایت ہي کہ علم نجوم کي
بیہودگي پر واجبي ہنسي لاتي ہي * اور اِس مقام میں
اُسکا لِکھنا سزاوار ہي *

۸ ایک نجومي ایک دِن اپنے گھر آیا اور ایک بیگانہ
آدمي اپني بي بي کے ساتھہ بیٹھا پایا اور گالي دینے لگا
اُسکو اِسقدر کہ دونونکي لڑائي سنے تمام پڑوسي
دق ہورھے تھے *

۹ ایک صاحبِ دِل نے اِسبات کو غور کر نجومي سے
کہا کہ تو جو نہیں جانتا کہ تیرے گھر میں کون ہي *
کیونکر کہہ سکتا ہي کہ آسمان پر کیا ہي *

۱۰ بابل کے ایک بادشاہ کو عجب طرح کا خواب
ہوا تھا * سو اُسنے اپنے مُلک کے سب نجومیونکي
ناداني اِس طرح پکڑ لي * اُسنے اُنکو حُکم دیا کہ تُم
ہمارا خواب بتلاو اور اُسکا تعبیر *

11. As they could not do the first thing the king required, he concluded they could not do the last, and therefore proposed to put them to death as deceivers and defrauders of mankind.

12. He who has emerged from darkness to light, leaves those to grope about whom he has left behind.

13. He who is acquainted with the wonders of Astronomy, leaves the dreams and errors of Astrology to the ignorant.

14. He who has thrown off his chains, values liberty too much to put them on again ; over him the incantations and predictions of priests, and dreamers, and Astrologers have no power.

15. When we discover a few great errors in a man's opinions, we cease to respect his judgment in other matters, and subject all his assertions and instructions to the scrutiny of examination.

١١ جو پہلا حُکم بادشاہ کا تھا اُنسے نہوسکا * پس اسکو معلوم ہوا کہ اُنسے دوسرا بھي ادا نہوگا * اور اُسنے اُنکو قتل کیا اِنسانکے دغا دینے والے سمجھکے *

١٢ جو شخص کہ تاریکي سے چھوٹکے روشني میں آیا اُن لوگونکو جو تاریکي میں رہگئے ایسا ہي ٹٹولنے کو چھوڑ دیا ہی *

١٣ جو شخص کہ عِلم ہیئت کي نادرات سے آگاہ ہوا واسطے نادانونکے عِلم نجوم کا دھوکھا اور چوک چھوڑ دیتا ہی *

١٤ ازادگي اِس قدر عزیز ہی کہ جس آدمي نے اپني زِنجیر کو دور کیا پھر وہ کبھي نہیں اُسمیں پاوں رکھیگا - مُلّا اور وہمي اور نجومي کے جھاڑ پھونک اور فالگوئي اُس پر اثر نہیں کریگي *

١٥ جب کِسي آدمي کے قیاس میں کوئي ایک بڑي خطاً پائي گئي تو اُسکي فِراست کا اِعتبار سب باتونمیں جاتا رہیگا * اور اُسکے کہنے آور نصیحتونکو بے تحقیق کوئي عمل میں نہ لاویگا *

16. When we find a man teaching us to believe in Astrology, in lucky and unlucky days, we may be pardoned for smiling at his ignorance, and throwing off the shackles of his tuition in other matters as well as these. Our own judgment has become superior to his, and we must follow its dictates, not his.

The benefit of Astronomy to Man.

1. The study of Astronomy enlarges the mind, as much as faith in Astrology enfeebles it. Astronomy leads the mind up to God, and fills it with sublime conceptions of his power and wisdom: on a due acquaintance with Astronomy depends the perfection of Navigation, Geography, Chronology, Commerce, and Dialling.

۱۶ جب کوئی آدمی علم نجوم اور سعد و نحس دنونکے ہمیں سنایا چاہتا ہی تو گستاخی معاف ہم اُسکی نادانی پر ہنسینگے اور اُسکی تعلیم کی زنجیرکو دور کر کے اور اور باتونمیں بھی اسکی عقل سے اپنی عقل کو بہتر جانینگے اور اپنی عقل کے بموجب چلینگے نہ اُسکے کہنے پر *

بیچ بیان فایدہ پہنچنے کے انسان کو علم ہیئت سے

۱ جتنا علم نجوم اِنسان کی فہم کو ناتوان کرتا ہی تتنا ہی علم ہیئت اُسکو کشادہ کرتا ہی * علم ہیئت دل کو خدا کی طرف لیجاتا ہی اور اُسکو خدا کی قدرت اور دانائی کی بلند خیالات سے بھرتا ہی * علم ہیئت کے خوب جاننے پر جہازرانی اور جغرافیہ اور علم تواریخ اور سوداگری کی کمالات موقوف ہیں *

2. By the learned and useful calculations of Astronomers the surface of our globe has been measured with scientific accuracy; the distances of kingdoms, capes, continents, and cities have been laid down in miles and furlongs; and above all, by charts or maps, the great ocean is now every where intersected by the lines of science, and has become a well known highway for our fleets and navies.

3. By the knowledge of astronomy, the mariner is enabled with his compass to guide his ship through the pathless ocean, without an object to direct him, except the moon and stars by night.

4. Thus the various productions of India, as cotton, indigo, sugar, silks, spices, saltpetre, ivory, precious stones, &c. are carried to Europe.

۲ عاقلوں اور کارامدنی سات صاحبان ہیئت کے یہہ بالکل روي زمین بہت ٹھیک حساب علم کے ساتھہ ناپی گئی ہی اور تفاوت بادشاہوں اور تعلقوں اور جزیروں اور شہروں کا بعید میل اور کوس کے حساب کیا گیا ہی اور علاوہ اسکے بوسیلہ نقشوں تیاري کی ہوئي صاحبان ہیئت کے نقشہ سمندر عظیم ہر جگہہ پر علم کے مارکوں سے بالکل پیمایش ہوا اور واسطے جہازوں کی ا شاہ راہ ہو گئي *

۳ علم ہیئت کے جاننے سے ناخدا اپنے جہاز کو قطب نما لیکے سمندر سے راہ میں چلا سکتا ہی اور اسکو راہ دکھانیوالا کوئي نہیں ہی مگر آفتاب دن کو اور چاند اور ستارے راتکو *

۴ اس طرح ہندوستان کي بہت سي حاصلات جیسے روئي نیل مصري و ریشم مصالح شورہ ہاتھہ دانت جواہرات و غیرہ لدکے جاتي ہیں فرنگستان کو *

5. And India receives in exchange the treasures of Europe: cloth, lead, metals, telescopes, watches, mathematical instruments; and, above all, the wisdom of the best books, teaching science and virtue, for knowledge in which, the European nations are famed.

6. But for Astronomy, the pathless ocean would be a barrier between the nations of the world, and the distant inhabitants of the earth never would have met.

7. Duly instructed in this science, the adventurous mariner launches his ship into the deep, laden with all the commerce, varieties, luxuries, animals, and inventions of foreign lands.

8. And boldly spreads his sails to the breeze, and guided only by his compass, and the sun and the moon and stars of heaven, he weathers many a midnight storm, a solitary wanderer in the unfathomable deep, until at length he reaches the far distant port.

۵ اور ہندوستان بدلی میں اُن چیزون کے تحایف
فرنگستان کے پاتا ہی * یعنے بانات دہاتیں
دوربین گھڑی علم ریاضی کی آلات اور سب
مفید تر کتابیں علم اور نیکی کی سکھلانے والی کہ
اِن دو چیزوں میں ممالک فرنگ نامدار ہیں *

٦ اگر علم ہیئت نہوتا تو سمندر بے راہ ملک
ملک کے آدمیوں کو جدا رکھتا * اور زمین کے باشندونمیں
جو ایک دوسرے سے دور دور ملکونمیں ہاں اُنھونمیں
ملاقات نہ ہونے پاتی *

٧ اِس فن میں وقوف پاکے ناخدا اپنے جہاز پر لگانے
ملکونکا سودا عیش جیش کا اسباب حیوانات اور
نئی گرنت کی چیزیں لادکے سمندر میں ندھڑک
اسکو چلاتا ہی *

٨ اور وہ پالونکو ہوا پر بے محابا چڑھاتا ہوا فقط قطب نما
سورج چاند اور ستارے کی راہنمائی سے بے انتہا
سمندر کی بیچ میں تن تنہا راتونکے طوفانوں سے بچکے
دیکھکر آخر اپنے دور بندر مقصود کو پہنچتا ہے ، *

THE SOLAR SYSTEM,

Arranged in a new and familiar manner. so as to enable youth to comprehend more clearly the relative magnitude and distance of its parts;

By R. W.

A Table shewing the relative Magnitudes of the Sun, the Moon, and the Planets; also the relative Distances of the Planets from the Sun and the Moon, and from the Earth, together with their Orbits and periods of Revolution, assuming the magnitude of the Earth to be that of a Globe 12 inches in diameter.

	Diameter.		Circumference.		Mean Distance.					Orbit or Course round the Sun.					Annual Revolution or Time of completing its Orbit.			
	Feet.	Inch.	Feet.	Inch.	Feet.	Miles.	Furls.	Yds.	Ft.	Feet.	Miles.	Furls.	Yds.	Ft.	Hours.	Min.	Sec.	Th.
Sun,............	111	7¾	350	10¾														
Mercury, ...	0	4¾	1	3¼	4648	equal to	7	9	1	29218	equal to 5	4	59	1	0	16	0	45
Venus, ...	0	11¾	3	0½	8686	1	5	35	1	54601	10	2	160	1	0	40	54	0
The Earth,......	1	0	3	1¾	12008	2	2	42	2	75491	14	2	83	2	1	6	29	0
Mars,.............	0	6¼	1	7¼	18297	3	3	159	0	115035	21	6	65	0	2	5	2	18
Vesta,............	nearly	⅓	0	1	28496	5	3	38	2	179048	35	7	62	2	4	3	2	26
Ceres, ...	0	1⅓	0	4¾	33203	6	2	67	2	208719	39	4	53	0	5	6	5	23
Juno, ...	0	2½	0	7¼	31906	6	0	75	1	200935	38	0	98	1	4	49	36	5
Pallas,...........	0	3¼	0	10¼	33515	6	2	171	2	208282	39	3	127	1	5	6	6	46
Jupiter, ...	11	3¼	35	5	62478	11	6	146	0	392758	74	3	19	1	13	8	16	46
Saturn, ...	9	11⅓	29	11½	114570	21	5	130	0	720158	134	3	32	2	32	36	11	13
Herschell, ...	4	5½	13	11¼	229166	43	3	48	2	1440473	272	6	117	2	92	56	43	52
										Orbit or Course round the Earth.								
The Moon,...	0	3¼	0	10¼	30 ft. 5 in.					204 ft. 3 in——68 yds. 3 in.						5	22	1

Table shewing the Distance of the Planets from the Sun, their sizes, rate of travelling, &c.

Names of the planets.	Distance from the sun.	Diameter.	Rate of travelling per hour.	Time in performing their journey round the sun.	Time of revolution on their own axis	Number of moons or satellites attending them.	Time that a cannon shot would take in reaching them from the sun.
Mercury, ...	37 million of miles,		95000 miles	67 days, 23 hours,			$8\frac{3}{4}$ years.
Venus, ...	68 ditto ditto,	7867 miles.	80995 do.	244 do., 16 hrs. 49 mns.	23 hrs. 21 mns.	...	16 do.
The Earth, ...	95 ditto ditto,	8000 do.	68856 do.	365 do., 6 hrs.	24 hrs.	One	$22\frac{3}{4}$ do.
Mars, ...	144 ditto ditto,	4189 do.	...	688 days, 25 hrs., 30 mns.	24 hrs., 39 mns. 22 secs.	...	34 do.
Ceres, ... Asteroids	260 ditto ditto,	165 do.	...	4 yrs. 221 days, 16 hrs., 9 secs.	...	...	61 do.
Pallas, ...	266 ditto ditto,	30 do.	...	4 yrs., 7 mths. 11 days,	...	...	62 do.
Juno, ...	300 ditto ditto,	...	...	4 yrs., 128 days.	...	...	70 do.
Vesta, ...	...	...	...	3 yrs., 66 days, 4 hrs.	...	...	...
Jupiter, ...	490 ditto ditto,	89170 do	25000 do.	11 yrs., 314 days, 12 hrs. 23 mns. 9 secs.	9 hrs. 55 mns. 37 secs.	Four	118 do.
Saturn, ...	900 ditto ditto,	67000 or 79000 do.	...	30 years.	10 hrs., 6 mns. 2 secs.	Seven	215 do.
Georgium Sidus, ...	1800 ditto ditto,	35112 do.	7000 do.	87 do.	...	Six	431 do.

VOCABULARY.

English.	هندوستاني
A.	
Absurdity.	بيهودگي
Account.	بيان ; احوال , حساب
To Acknowledge.	اقرار کرنا
Action.	کام
Air.	هوا
All.	
Almighty.	خدا , قادرِ مطلق
Amazing.	عجائب
And.	اور
Animal.	حيوان
To Annihilate.	نيست نابود کرنا
A. D. (Anno Domini.)	سنِ عيسوي
Answer.	جواب
Appears.	نظر آتا هى , نمود هوتا هى
Appointed.	مقرر هوا
To Arrange.	انتظام کرنا
To Ascertain.	دريافت کرنا , معتقد هونا
Around.	آس پاس

English.	هندوستاني
To Assert.	کہنا
Astrology.	نجوم
Astronomy.	علم هئیت , علم ستارہ شناسي
Attended.	حاضر هوا
August.	بڑا , بزرگ , نام یک مهینے کا
Avidity.	بہت شوق سے
Awful.	هیبت ناک , هولناک
Awe.	خوف , ادب
Axis.	محور
B.	
Balloon.	غبارہ
Beast.	حیوا ،
Beautiful.	خوب صورت
Because.	کیونکه
Breeze.	هوا
Being.	شخص , موجود , هستي
Beginning.	نیا , شروع
Belt.	تابہہ , حلقه
Big.	بڑا
Bird.	چڑیا
Blue.	نیله
Bodies.	جرام . تن , اجسام
Boldly.	بیمحابہ , جوانمردي سے
Borrowed	عاریتاً , آدهارلینا
Brief	[illegible]

English.	هندوستاني
Brightest.	روشن تر
Brilliant.	چمك دار
Build.	بنانا ، تعمير
By.	سے ، معرفت
C.	
Calm.	غير متحرك ، آرام
Cannon.	توپ
Car.	گاڑي
Centre.	مركز ، بيچ
Certainly.	تحقيق ، بيشك
Christian.	نصراني ، عيسائي
Chronology.	علم تواريخ
Close.	نزديك
Cloth.	بانات ، كپڑا
Cloud.	بادل
Comet.	ستارہ دنبالہ دار
Comparatively.	نسبتي
Commerce.	سوداگري
Compared.	اندازہ ، مقابل كيا گيا
Complication.	پيچ در پيچ
Compass.	قطب نما ، پركار
Conceive.	[illegible] ، خيال كر
Cotton.	روئي
Conclude.	قياس ميں آنا ، نتيجہ نكالنا
Conclusion.	انجام

English.	هندوستاني
Considered.	تجويز كيا
Contemplation.	سوچنا
Contrary.	برعكس , خلاف
Crafty.	مكار
Creator.	خدا , پيداكرنيواله
Crowd.	هجوم
D.	
Daily.	روزمره
Darkness.	اندهيري , تاريكي
Day.	دن
Death.	موت
Deceiver.	دغا دينيواله , دغاباز
To Declare.	ظاهر كرنا
Deep.	گهيرا , سمندر
Defrauder.	دغاباز , نقصان دينيواله
Deity.	خدا
Despise.	نفرت , كمينه سمجهنا
Desolate.	ويران
Destinies.	قسمت , نصيب
Divided.	تقسيم كيا گيا
Diameter.	قطر
Dialling.	علم دريافت وقت آفتاب
Disk.	منڈل
Disturbance.	تصديعه , وقت
Distance.	دوري

English.	هندوستاني
Down.	نیچے
Dream.	خواب , سپنا
E.	
Earth.	زمین
Eclipses.	گرهن , گہن
Emerged.	نکلاگیا
England.	انگلستان
Enormous.	بہت بڑا
Enlightened.	تابان , روشن
Erected.	برپاکیاگیا , تعمیرکیاگیا
Eternal.	ابدی
Europe.	فرنگستان , ولایت
Evening.	شام
Every.	هرایک
Examination.	تحقیقات
Exist.	موجود
To Expose.	ظاهرکرنا , کہلارکہنا
Extended.	کشادہ , دراز
Exactly.	تہیک , بعینہ
Eye.	آنکہہ
F.	
To Fall.	گرنا
Fallen.	گراهوا
Fear.	ڈر , خوف
Feel.	معلوم کرنا

English.	هندوستاني
Fiat.	حکم
Field.	میدان
Figures.	شکل , صورت , هندسه
Finish.	تمام کرنا
Firmament.	گردون , آسمان
Fixed.	ثوابت , قائم
Flat.	مسطح , چپٹا
Flight.	فراري
To Fly.	اڑنا
Foreign.	اجنبي
From.	سے
Formed.	بنایا , مرتب
Fowls.	مرغ
Frankly.	صفائي دل سے , خالصپن سے
Fighting.	لڑائي
Free.	آزاد
Full.	پورا , بھرا
G.	
Garnished.	آراسته
Geography.	علم ارض
Glimmer.	کم چمک
Glory.	جلال , فخر
God.	خدا
Grandeur.	شوکت , بزرگي
To Guide.	رهنمائي , آگاهي دینا

English.	هندوستاني
H.	
To Hang.	لٹکانا
Half.	آدها
Hand.	هاتهه
Handy-work.	دستکاري .
Hath.	هى
Heat.	گرمي
Hills.	پهاڑ
Him.	اُسکو
His.	اُسکا
House.	گهر , عمارت
How.	کيسا
Human.	انساني
I.	
If.	بشرطيکه , اگر
Ignorance.	احمقي , ناداني
Illustration.	بيان
Imagination.	خيال
Immensity.	نهايت
Incomprehensible.	بيقياس
Incantations.	طلسم , سحر , جادو
Indigo.	نيل
India.	هندوستان
Innumerable.	بيشمار
In so much.	اسقدر

English.	هندوستاني
Instrument.	آلات , ساز
To Insult.	طعنه کرنا , گستاخي کرنا
Intelligent.	دانا , خبردار
Interpretation.	ترجمه , بیان
In vaind.	بیهوده , عبث
Invariably.	غیرمبدل
Inventions.	ایجاد
Invisible.	بي نمود
Incircled.	محاصره کیا گیا
J.	
Judgment.	ٹجوء , موت
Juggler.	باز ر
K.	
Keeping.	رکهنا
Kingly state.	شوکت شاهانه
To Know.	جاننا
L.	
Lands.	زمین
Large.	
Lead.	شیشه
Light.	روشن
Like.	موافق , مانند
Luminary.	روشن
Livelihood.	روزگار , روزي
Lucky.	سعید , نصیبور
Luxuries.	تحفجات

English.	هندوستاني
M.	
Mariner.	ناخدا , مسافر سمندر
Mathematical.	علم رياضي
Matter.	باعث , خلاصه
Million.	دس لاکهه
Men.	آدمي
Mercury.	عطارد
Moon.	چاند
Metals.	دهات
Much.	بهت
Mysterious.	عجيب
N.	
Navigator.	اهل جهاز
Neighbourhood.	پڑوسي
Never.	هرگز
New.	نيا
O.	
Obedience.	اطاعت , تابعداري
Ocean.	سمندر
Omnipotent.	قادر مطلق
Orbit.	دوره
Overwhelm.	الٹنا , پراگنده کرنا
Our.	همارا , هم لوگکا
P.	
Pea.	مٹر
Peculiar.	خاص

English.	هندوستاني
People.	آباد
Perfection.	كمال
To Perish.	هلاك هونا، مرنا
Picture.	تصوير
Pitiable.	قابل رحم
Plain.	ميدان
Pocket.	
Poor.	غريب
Precious.	قيمتي
Prediction.	پيش گوئي، دور انديشي
Portion.	مقدار، حصه
Pretend.	فريه
Prevailed.	مروج
Princely.	شاهانه
Proof.	دليل، گواه
Prevalent.	رواج، رائج

Q.

Quarter.	چوتهائي
Quoted.	كلام غيركا لانا

R.

Race.	دور
Ranged.	صف بصف، درست كيا گيا
Rapid.	تيز، جلد
Rate.	چال، اجوره
Reason.	عقل، سبب

English.	هندوستاني
Regular.	برابر , موافق , قاعده
Red.	سرخ
Rifle.	لوٹ , چوري
Remarkable	عجيب طرح کا
Resist.	ممانعت
Respect.	تعظيم , اعتبار
Rest.	ساکن , مابقي , آرام
To Revolve.	گهومنا
Revolution.	گردش
Right.	واجب
Ring	حلقه
River.	دريا
Round.	گرد , گول , اسپاس
S.	
Saltpetre.	شوره
Scale.	ترازو
School.	مکتب
Scrutiny.	بخوبي تدقيقات
Second.	دوسرا
Seems.	معلوم هوتا هی
Seat.	محکمه , نشست
Seated.	بيٹها
Sensible.	عاقل , آگاه
Sentences.	جمله , نقره
Shadow.	سايه

English.	هندوستاني
Shackle.	جولانه , بیڑي
Shell.	گوله
Shines.	چمکتا هی
Short.	چهوٹا
Shot.	گوله
Shout.	نعره مارنا
Silk.	ریشم
Similar.	موافق
Sky.	آسمان
Slowly.	آهسته
Smaller.	چهوٹا
Smiling.	هن[illegible] , مکیانا
Solar.	شمشي
Solitary.	تنها , اکیلا
Source.	چشمه
Space.	عرصه
Spangle.	چمك , بوٹه دار
Speech.	کلام
Speed.	تیزي , جلدي
Speck.	نقطه
Spice.	مصالح
Spirit.	روح
Spinning-top.	لٹو
Stars.	ستاري
Stock.	مورت , پونجي

English.	هندوستاني
Stones.	پتهر
Storm.	طوفان
Stores.	ذخيره
Straight.	سامهنے
Street.	كوچه , گلي
Stranger.	بيگانه , اجنبي
Strip.	ننگا كرنا
Studied.	مطالعه كيا , پڑها
Stupendous.	بڑا , نهايت بڑا
Sugar.	شكر
Suppose.	قياس كرنا , بيچارنا
Surp	متعجب
Surveying.	ديكهنا , جانچنا
Sustain.	برداشت كرنا
Swift.	جلد
T.	
Tail.	دم
Teeming.	بهرا هوا
Telescope.	دوربين
Ten.	دس
Terror.	خوف , هولناكي
Third.	تيسرا
Though.	اگرچه
Thus.	ايسا
To Throw.	ڈالنا

English.	هندوستاني
Times.	دفعه , مرتبه
Tower.	مينار , برج
To Travel.	سفرکرنا
Tree.	درخت
Treasure.	تحايف , خزانه
Tuition.	تعليم
To Turn.	گهومنا
V.	
Vacant.	خالي , اوچهي
Valleys.	ڈره پهکالا کهالي
Vault.	گنبذ
Velocity.	جلدي شتابي
Venus.	زهره
Very.	بهت
U.	
Universal.	بالکل , دنياوي
Unfathomable.	اتهاه
Unlucky.	نحس , بي نصيب
Upon.	پر , او پر
Unseen.	غايب , بغير ديکها
W.	
Watch.	گهڑي
We.	هم
Weather.	هوا , آب هوا
Wife.	بي بي , جورو

English.	هندوستاني
Whirling.	گهومنا
Wisdom.	عقل , دانائي
Whole.	سب
Workmanship.	مصنوعات , مزدوري
Wanderer.	مسافر
Worship.	عبادت
Y.	
Yet.	اب تك

POETRY.

" Stars ! that on your wondrous way
Travel through the spangled sky,
Is there nothing you can say
To Man ? No message from on high ?"

" Yes ! methinks I hear you say,
Child of mortal race, attend !
While we run our wondrous way,
Listen ! we would be your friend,
Teaching you that name Divine,
By whose mighty word we shine."

" Man ! as truly [illegible]
Through the dark [illegible] sky,
You [illegible],
Born to live when we [illegible] die ;
Suns and Planets pass away,
Spirits *never* can decay !"

" When some thousand years at most
All their little time have spent,
One by one, our sparkling host
Shall forsake the firmament,
We shall from our glory fall,
You must live beyond us all !

" Oh ! then while your breath is given,
Let it rise in fervent prayer,
And beseech the God of Heaven
To receive your Spirit there,
Like a living star to blaze,
Ever to your Saviour's praise."